



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«САМАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТЕДОБЫЧИ»
(ООО «СамараНИПИнефть»)

**Реконструкция напорного нефтепровода
«УПСВ Гаршинская - УПСВ Долговская»
Гаршинского месторождения (ПК 320+00 - ПК
338+60) (монтаж КПУ/КПР, замена участков
препятствующих прохождению СОД) (инв.№
УПЕРЕД.УСТ-53676)**

Предпроектная работа

**Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую
среду**

6702П-ПП-110.000.000-ОВОС-01

6702P-PP-110_000_000-
OVOS-01-PZ-001-RC01



2020



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«САМАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТЕДОБЫЧИ»
(ООО «СамараНИПИнефть»)

**Реконструкция напорного нефтепровода
«УПСВ Гаршинская - УПСВ Долговская»
Гаршинского месторождения (ПК 320+00 - ПК
338+60) (монтаж КПУ/КПР, замена участков
препятствующих прохождению СОД) (инв.№
УПЕРЕД.УСТ-53676)**

Предпроектная работа

**Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую
среду**

6702П-ПП-110.000.000-ОВОС-01

Главный инженер

Кашаев Д.В.

Главный инженер проекта

Кастрюлин В.В.

2020

В разработке технической документации (основных проектных решений) принимали участие специалисты:

Комплексный отдел № 21:

Начальник отдела


А.Ю. Карпов

Руководитель группы

Л.И. Салиева

Главный специалист

В.В. Ивашина

Взам. инв. №							6702П-ПП-110.000.000-ОВОС-01	Стадия	Лист	Листов
	Подпись и дата									
Инв. № подл.		Изм.	Копуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду 		
	Н.контроль	Салиева				07.20				
	ГИП	Кастрюлин				07.20				

Содержание

1 Общие сведения	1.1
2 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности. Краткая характеристика проектных решений	2.1
2.1 Характеристика сырья.....	2.1
2.2 Технологические трубопроводы	2.3
2.3 Демонтаж трубопроводов	2.4
3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации	3.1
3.1 Общие сведения о районе работ	3.1
3.2 Климатическая характеристика района	3.5
3.3 Орогидрография	3.6
3.4 Гидрогеологическая характеристика.....	3.9
3.5 Показатели геохимического состояния поверхностных и подземных вод	3.15
3.6 Литолого-стратиграфическая характеристика отложений осадочного чехла	3.17
3.7 Структурно-тектонические особенности района	3.21
3.8 Инженерно-геологическая характеристика.....	3.22
3.9 Геоморфологические условия	3.24
3.10 Характеристика почв	3.25
3.10.1 Источники загрязнения почв	3.27
3.10.2 Состояние почв.....	3.27
3.11 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха района расположения объекта.....	3.28
3.12 Оценка радиационной обстановки	3.29
3.13 Характеристика растительного и животного мира	3.33
3.14 Охраняемые природные территории	3.39
3.15 Охраняемые памятники истории и культуры.....	3.40
3.16 Социально -экономические условия района проектируемых работ	3.42
4 Формирование и технико-технологическая оценка альтернативных вариантов намечаемой деятельности (включая «нулевой» вариант).....	4.1
4.1 «Нулевой» вариант – вариант отказа от реализации намечаемой деятельности	4.1
4.2 Альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности	4.1
4.2.1 Замер производительности скважины и налив нефти в автоцистерны при помощи малогабаритной блочной сепарационно-наливной установки (исключение строительства выкидного трубопровода)	4.1
4.2.2 Электроснабжение скважины при помощи дизельной электростанции (исключение строительства воздушной линии электропередачи ВЛ)	4.2
4.2.3 Строительство выкидного трубопровода от обустраиваемой скважины до измерительной установки (АГЗУ), электроснабжение обустраиваемой скважины посредством строительства воздушной линии электропередачи ВЛ	4.3
4.2.4 Выбор оптимального варианта реализации намечаемой деятельности	4.4
5 Оценка воздействия объекта на окружающую среду	5.1
5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	5.1
5.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	5.1
5.1.2 Источники выбросов вредных веществ в атмосферу от проектируемого объекта	5.2
5.1.3 Количественные характеристики выбросов вредных веществ от проектируемого объекта	5.3
5.1.4 Перечень загрязняющих веществ.....	5.4
5.1.5 Проектные решения по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	5.5
5.1.6 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	5.6

5.1.7	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта	5.7
5.1.8	Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	5.10
5.1.8.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	5.10
5.1.8.2	Характеристика приземного загрязнения и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	5.10
5.1.9	Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ)	5.12
5.1.10	Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	5.15
5.1.11	Сведения о санитарно-защитной зоне (СЗЗ).....	5.16
5.2	Определение влияния шума от проектируемого объекта на окружающую среду.....	5.16
5.3	Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод	5.17
5.3.1	Водопотребление	5.18
5.3.1.1	Водоснабжение на период строительства объекта	5.18
5.3.1.2	Источники водоснабжения	5.19
5.3.2	Количество и характеристика сточных вод	5.19
5.3.2.1	Количество и характеристика сточных вод на период строительства	5.19
5.3.2.2	Количество и характеристика сточных вод на период эксплуатации объекта	5.20
5.3.3	Проектные решения по очистке сточных вод	5.20
5.3.4	Баланс водопотребления и водоотведения	5.20
5.4	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	5.20
5.5	Оценка воздействия при сборе, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещении отходов промышленного производства и потребления.....	5.22
5.5.1	Виды и количество отходов проектируемого объекта	5.23
5.5.2	Оценка степени токсичности отходов	5.24
5.5.3	Складирование (утилизация) отходов промышленного производства	5.25
5.6	Оценка воздействия на растительный и животный мир	5.31
5.7	Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды.....	5.32
6	Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности	6.1
6.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	6.1
6.2	Проектные решения по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	6.2
6.3	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	6.3
6.4	Мероприятия по защите от шума и вибрации	6.3
6.5	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения	6.4
6.6	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	6.7
6.6.1	Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров	6.7
6.7	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве	6.8
6.8	Проектные мероприятия, направленные на снижение влияния отходов, образующихся на предприятии	6.8
6.9	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	6.9
6.10	Предложения по предотвращению аварийных сбросов.....	6.10
6.11	Мероприятия по охране недр	6.10
6.12	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....	6.11
6.13	Необходимые мероприятия по снижению заболеваемости населения	6.12

6.14 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	6.13
6.15 Проектные решения, обеспечивающие безопасность производства	6.13
7 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга ..	7.1
8 Заключение по оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	8.1
9 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ	9.1
10 Приложения	10.1
Приложение А Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и климатические характеристики	10.1
Приложение Г Материалы согласований (ответы специально уполномоченных государственных органов)	10.20

1 Общие сведения

Раздел «Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду» разработан для проекта 6702П «Реконструкция напорного нефтепровода «УПСВ Гаршинская – УПСВ Долговская» Гаршинского месторождения (ПК 320+00 – ПК 338+60) (монтаж КПУ/КПР, замена участков препятствующих прохождению СОД) (инв. № УПЕРЕД.УСТ-53676)».

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является предотвращение и смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Настоящий раздел предпроектной документации разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Реконструкция напорного нефтепровода «УПСВ Гаршинская – УПСВ Долговская» Гаршинского месторождения (ПК 320+00 – ПК 338+60) (монтаж КПУ/КПР, замена участков препятствующих прохождению СОД) (инв. № УПЕРЕД.УСТ-53676)», утвержденным заместителем генерального директора по перспективному планированию и развитию производства АО «Оренбургнефть» А.В. Кудряшовым в 2019 г.;

- технических требований на проектирование объекта «Реконструкция напорного нефтепровода «УПСВ Гаршинская – УПСВ Долговская» Гаршинского месторождения (ПК 320+00 – ПК 338+60) (монтаж КПУ/КПР, замена участков препятствующих прохождению СОД) (инв. № УПЕРЕД.УСТ-53676)», утвержденных Первым заместителем генерального директора по производству – главным инженером АО «Оренбургнефть» Д.Ю. Красновым в 2019 г.;

- материалов инженерных изысканий;
- решений технологической части проекта.

Планируемое строительство вызвано, прежде всего, производственной необходимостью.

В настоящем разделе:

- представлена характеристика существующей и намечаемой хозяйственной деятельности и возможных альтернатив (определены характеристики намечаемой деятельности);
- дан анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая деятельность - дана количественная и качественная оценка современного состояния природной среды по ее компонентам: атмосфера, гидросфера, недра, почвы, растительный и животный мир, человек;
- дана оценка воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности (выявлены возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив);
- определены мероприятия, уменьшающие, смягчающие, предотвращающие негативные воздействия, дана оценка их эффективности и возможности реализации;
- дана оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;
- сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта предлагаемого для реализации;
- разработаны предложения по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой деятельности.

Выполнена ориентировочная оценка воздействия рассматриваемых объектов на элементы природной среды и прогноз изменения элементов природной среды с внедрением проектных решений, представлена эколого-экономическая оценка.

В процессе разработки данного раздела проведен анализ и обобщение различных, исследований и рекомендаций по Гаршинскому месторождению в части состояния экосистем.

В настоящем разделе учтены требования законодательных и нормативных актов в части охраны окружающей природной среды. Полный перечень использованных источников приведен в списке литературы.

Место реализации объекта намечаемой деятельности – Российская Федерация, Оренбургская область, Курманаевский район, Гаршинское месторождение.

Заказчиком настоящей проектной документации является АО «Оренбургнефть». Генеральный директор АО «Оренбургнефть» – Худяков Денис Леонидович.

Юридический адрес: Российская Федерация, 461040, Оренбургская область, г. Бузулук, ул. Магистральная, д. 2.

Почтовый адрес: Российская Федерация, 461040, Оренбургская область, г. Бузулук, ул. Магистральная, д. 2.

Телефон/факс: 8(3534) 27-73-92.

Адрес электронной почты (E-mail): orenburgneft@rosneft.ru

Ответственные за разработку ОВОС от ООО «СамараНИПИнефть» – начальник комплексного отдела № 21 Карпов Алексей Юрьевич, руководитель группы разработки специальных разделов комплексного отдела № 21 Салиева Лариса Ильичовна, рабочий телефон 8(84661) 4-11-33.

2 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности. Краткая характеристика проектных решений

Общие сведения о проектируемом объекте приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Общие сведения об объекте

№	Наименование	Параметры, реквизиты и т. п.
1	2	3
1	Наименование объекта	Реконструкция напорного нефтепровода «УПСВ Гаршинская – УПСВ Долговская» Гаршинского месторождения (ПК 320+00 – ПК 338+60) (монтаж КПУ/КПР, замена участков препятствующих прохождению СОД) (инв. № УПЕРЕД.УСТ-53676)
2	Наименование владельца	ПАО «Оренбургнефть»
3	Почтовый адрес	Россия, 461040, Оренбургская область, г. Бузулук, ул. Магистральная, 2. Телефон: (35342) 73 226, факс: (35342) 73 201.
4	Наименование проектировщика	ООО «СамараНИПИнефть»
5	Район строительства	Курманаевский район Оренбургской области Гаршинского месторождение
6	Вид строительства	Техническое перевооружение
7	Сроки строительства	6 месяцев

Продукция скважин под устьевым давлением по выкидным трубопроводам диаметром от $\varnothing 89$ до $\varnothing 114$ мм поступает на измерительные установки (ИУ), где осуществляется замер дебита отдельной скважины по жидкости. Далее газожидкостная смесь после ИУ направляется по нефтегазосборным коллекторам диаметром от $\varnothing 114$ до $\varnothing 325$ мм на установку предварительного сброса воды УПСВ Гаршинского месторождения, где происходит ее разгазирования и обезвоживания. После сепарации и обезвоживания на УПСВ разгазированная нефтяная эмульсия поступает на прием центробежного насоса, а далее откачивается по напорному нефтепроводу диаметром $\varnothing 273$ мм, на УПСВ Долговка.

Напорный нефтепровод от УПСВ Гаршино до УПСВ Долговка Гаршинского месторождения $\varnothing 273 \times 8$, длиной 37946 м. Год ввода 1998 г.

Максимально рабочее давление 4,0 Мпа.

Температура жидкости 10 – 15°C.

Объем перекачиваемой жидкости – 538 м³/сут.

Объем перекачиваемой нефти – 437 т/сут.

Данным проектом предусмотрено техническое перевооружение участка трубопровода с целью исключения (вывода) из эксплуатации аварийного трубопровода, а также снижение эксплуатационных и экологических рисков. Протяженность переукладываемого участка L=1860,0 м, установка КПУ/КПР, замена участков, препятствующих прохождению СОД.

Ближайшие к району работ населенные пункты:

- с. Андреевка, расположенное в 1,8 км к юго-востоку от точки подключения на участке отхода и в 6,1 км от точки подключения;
- с. Кретовка, расположенное в 6,3 км к северо-востоку от точки подключения на участке отхода и в 320 м от точки подключения;
- с. Михайловка, расположенное в 8,1 км к северо-востоку от точки подключения на участке отхода и в 2,1 км от точки подключения;
- с. Красноярровка, расположенное в 4,6 км на восток от точки подключения на участке отхода и в 4,7 км от точки подключения.

2.1 Характеристика сырья

Физико-химический состав рабочей смеси приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Физико-химические свойства обводненной нефти Гаршинского месторождения

Наименование	Показатели
Плотность при 20 °С, г/см ³	0,801
Вязкость кинематическая при 20 °С, мм ² /с, сСт	3,129
Содержание сероводорода, %	0,85
Массовая доля воды, %	11,41
Массовая доля мех.примесей по, %	Ост.
Массовая доля серы	0,57
Массовая доля смол силикагелевых %	4,16
Массовая доля парафинов %	2,31
Массовая доля асфальтенов %	0,98
Температура застывания по °С	минус 16

Таблица 2.3 - Физико-химические свойства обводненной нефти Долговского месторождения

Наименование	Показатели
Плотность при 20 °С, г/см ³	0,809
Вязкость кинематическая при 20 °С, мм ² /с, сСт	3,201
Содержание сероводорода, %	Отс.
Массовая доля воды, %	0,03
Массовая доля мех.примесей, %	0,0054
Массовая доля серы	0,77
Массовая доля смол силикагелевых %	7,74
Массовая доля парафинов %	2,66
Массовая доля асфальтенов %	0,95
Температура застывания по °С	минус 18

Таблица 2.4 - Компонентный состав и физико-химические свойства нефтяного газа

Компонентный состав	Содержание	
	% вес.	% мол.
H ₂ S	1,433	1,285
CO ₂	1,599	1,115
N ₂	16,198	17,847
C ₁	16,511	31,720
C ₂	22,106	22,516
C ₃	25,481	17,526
i- C ₄	4,592	2,366
n-C ₄	7,317	3,764
i-C ₅	1,983	0,801
n-C ₅	1,413	0,571
C ₆ + высшие	1,368	0,490
Плотность при 20 °С, кг/м ³	1,284	

Таблица 2.5 - Компонентный состав и физико-химические свойства пластовых вод

Наименование показателей	Содержание	
	г / л	мг-экв / л
C1 ⁻	132,90	3749,047
HCO ₃ ⁻	0,1369	2,2445
SO ₄ ⁻	1,0627	22,1248
Ca ⁺⁺	4,2447	211,8106
Mg ⁺⁺	1,5454	127,0863
K ⁺ + Na ⁺	82,4285	3434,5192
Fe ⁺⁺ , мг/л	0,3	
H ₂ S, мг/л	123,0	
Минерализация	222,322	
Плотность, г/см ³	1,1803	
pH	7,11	

2.2 Технологические трубопроводы

Проектом предусмотрено техническое перевооружение участка напорного нефтепровода от УПСВ Гаршино до УПСВ Долговка Гаршинского месторождения $\varnothing 273 \times 8$, длиной 1860,0 м.

Трасса проектируемого трубопровода на всем протяжении проходит на допустимых расстояниях от населенных пунктов. Зданий и сооружений, подлежащих сносу нет.

Рабочее (нормативное) давление напорного нефтепровода принято равным 4,0 МПа.

В соответствии с положением Компании «Критерии качества промысловых трубопровода ОАО НК «Роснефть» и его дочерних обществ» № П1-01.05Р-0107 напорный нефтепровод проектируется из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром и толщиной стенки 273x8 мм, из низкоуглеродистых и низколегированных марок стали 13ХФА повышенной коррозионной стойкости по ТУ 14-ЗР-124-2012:

- подземные участки – с заводским наружным двухслойным покрытием усиленного типа;
- надземные участки – без покрытия.

В соответствии с ТУ 14-ЗР-124-2012 фактический срок службы трубопроводов для транспорта продукции нефтяных скважин составляет не менее 20 лет.

Согласно пункту 4.8 Положения Компании «Критерии качества промысловых трубопроводов ОАО «НК «Роснефть» и его Дочерних обществ» а также пункту 7.5.1 Стандарта Кампании «Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке промысловых трубопроводов на объектах ОАО «НК «Роснефть» и его Дочерних обществ» № П1-01.05 С-0038 наиболее качественным, долговечным и наиболее предпочтительным является заводское или базовое (нанесенное на специализированной линии в цехах специализированной организации) изоляционное покрытие.

Повороты проектируемого трубопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполнены:

- упругим изгибом;
- отводами– с заводским изоляционным покрытием усиленного типа.

В соответствии с СП 34-116-97, ГОСТ Р 55990-2014 и РД 39-132-94 проектируемый трубопровод относятся к III классу, I группе, II категории (так как в транспортируемой среде среднее содержание сероводорода).

На протяжении всего проектируемого участка трассы, согласно СП 34-116-97 таблице 8 п. 3.2, 8, участки II категории:

- в местах пересечения с подземными коммуникациями в пределах 20 м по обе стороны пересекаемой коммуникации;
- узел запорной арматуры и участки по 15 м прилегающие к нему;
- переходы через автодороги (на с. Андреевка, на с. Кретовка).

Проектом предусмотрена подземная прокладка трубопровода параллельно рельефу местности. Глубина заложения проектируемого трубопровода до верхней образующей, в соответствии с СП 34-116-97 составляет 0,8 м (по выгону) и 1,0 м (по пашне). Так как существующий нефтепровод УПСВ Гаршино - УПСВ Долговка заложен на глубине 1,5 м до верхней образующей, принятая глубина заложения проектируемого участка – 1,5 м.

При параллельном следовании проектируемого напорного нефтепровода предусмотрена прокладка в отдельных траншеях на расстоянии 8 м (для трубопровода диаметром более 150 мм) от оси ближайшего трубопровода, от кабеля связи не менее 10 м, в соответствии с СП 34-116-97. Охранная зона газопровода 25 м, нефтепровод при параллельном следовании с ним необходимо проложить на расстоянии более 25 м.

На напорном нефтепроводе на ПК329+46,0 предусмотрена установка запорной арматуры в ограждении.

На напорном нефтепроводе предусмотрена замена семи существующих узлов запорной арматуры:

- № 3 ПК106+40,0;
- № 6 ПК183+00,0;
- № 7 ПК186+96,0;
- № 8 ПК271+46,0;
- № 9 ПК286+46,0;
- № 10 ПК329+46,0;
- № 11 ПК355+46,0.

Требования к запорной арматуре и площадке обслуживания, согласно методических указаний Компании № П1-01.05 М-0082 «Единые технические требования. Задвижки клиновые для промышленных и технологических трубопроводов Компании».

Герметичность затворов запорной арматуры принят класса А. Срок службы запорной арматуры составляет не ниже 15 лет.

Для защиты от почвенной коррозии предусматривается:

Защита от коррозии должна осуществляться в соответствии со СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85".

Для защиты трубопроводов от внутренней коррозии предусматривается:

- применение труб повышенной коррозионной стойкости из стали 13ХФА по ТУ 14-ЗР-124-2012;
- подача ингибитора коррозии в нефтепровод на УПСВ.

Для защиты от почвенной коррозии:

- строительство трубопроводов предусматриваются из труб, поверхность которых покрыта гидроизоляцией с наружным двухслойным защитным покрытием усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена. Подземные отводы трубопровода предусмотрены без покрытия;
- изоляцию сварных стыков нефтепровода выполнить герметизирующей манжетой «Терма-СТМП». Изоляцию отвода и стыка отвод к трубе выполнить с помощью изоляционной ленты «Терма-СТМП»;
- подземные футляры при переходе через автомобильные дороги общего пользования и притрассовые автомобильные дороги IV, V категории для обслуживания скважин предусматриваются из труб, поверхность которых покрыта гидроизоляцией с наружным двухслойным защитным покрытием усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена;
- участки футляров, выполняемых методом наклонно-направленного бурения (ННБ) предусматриваются из труб с наружным заводским покрытием усиленного типа (Трехслойный ПЭ/ПП);
- изоляцию стыков при закрытой прокладке, а именно при переходе методом ННБ, для футляра выполнить термоусаживающими манжетами «ТЕРМА-СТАР». Термоусаживающаяся манжета должна плотно охватывать изолируемую поверхность и иметь поверхность без пузырей, гофр, складок и следов прожога полиэтилена. Через изоляцию должен проступать профиль сварного стыка трубы, нахлеста манжеты. С обеих сторон стыка за кромку манжеты на всем диаметре трубы должен выступать адгезив;
- изоляцию стыков рабочей трубы в футляре выполнить герметизирующей манжетой «Терма-СТМП»;
- применение средств электрохимзащиты.

По показателям свойств и температурному диапазону применяемые изоляционные покрытия должны обеспечивать эффективную противокоррозионную защиту изолированных изделий на весь нормативный срок эксплуатации трубопроводов.

Для защиты надземных участков трубопроводов и арматуры от атмосферной коррозии наружную поверхность очистить от продуктов коррозии, обезжирить, покрыть:

- грунтовкой эпоксидная ЭП- 45 (ТУ 500021625.106-2005)-1 слой
- эмаль полиуретановая УР-1524 (ТУ 2312-189-00209711-2007)- 2 слоя. Степень очистки – "третья " по ГОСТ 9.402-2004.

Организация строительства

Генеральный строительный подрядчик определяется Заказчиком на основе проводимого тендера.

Обеспечение строительства рабочими кадрами предусматривается за счет кадрового состава генподрядчика. Доставка рабочих к месту строительства осуществляется подрядной организацией своим автобусом от места их постоянного проживания до объекта.

2.3 Демонтаж трубопроводов

В связи с реконструкцией участка существующего нефтепровода и прокладкой новой трубы параллельно существующей, произвести демонтаж аварийного участка трубопровода.

Заказчиком и строительно-монтажной организацией составляется специальный проект на демонтаж каждого участка с учетом местных условий. После получения разрешения на производство огневых работ приступают к демонтажу трубопровода.

Перед тем как приступить к демонтажу, необходимо:

- обследовать трассу и определить на местности условия
- производства работ и места подъезда к трассе;
- уточнить разбивку трасс демонтируемого трубопровода, ЛЭП, линий связи и мест расположения подземных и наземных сооружений, пересекаемых трассой демонтируемого трубопровода;
- убедиться, что демонтируемый трубопровод отсечен от сети;
- восстановить и закрепить указатели осей трубопровода;
- расчистить полосу над демонтируемым трубопроводом от пней, валунов, отдельных деревьев и завалов, обеспечив тем самым беспрепятственное продвижение техники с закрепленным к ней извлекающим трубопровод из земли устройством;
- подготовить временные при объектные площадки под складирование и погрузку извлеченного, порезанного на секции трубопровода.

При разбивке следует соблюдать следующие требования:

- установить на поверхности земли специальные знаки на пересечениях трубопроводов с существующими подземными коммуникациями;
- обозначить углы поворота трассы вешками или привязать ее к постоянным объектам на местности. Вешки устанавливаются на прямолинейных участках трубопроводов на расстоянии 50 м друг от друга строго по оси трубопровода, а на участках с малой глубиной залегания или сильно пересеченным микрорельефом — через 25 м.

После получения разрешения на производство огневых работ можно приступать к подготовке трубопровода под демонтаж, а именно:

- вскрыть трубопровод не менее чем до половины диаметра;
- доработать в местах резки грунт вручную с приемком для работы газорезчика;
- разрезать трубопровод на демонтируемые части;
- обрезать от части, расположенной в местах пересечения с другими трубопроводами, линиями связи, переходами через дороги и т.д.;
- удалить трубопровод из траншеи;
- произвести обратную засыпку траншеи бульдозером.

После демонтажа трубопроводов запрещается оставлять выступающие над поверхностью земли трубы, не засыпанные выемки.

В случае вынужденно оставленных торчащих труб и не засыпанных выемок должны быть установлены предупредительные знаки (мигалки, и т. д.).

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации

3.1 Общие сведения о районе работ

В административном отношении Гаршинское нефтяное месторождение расположено в Курманаевском районе Оренбургской области. Районный центр пос. Курманаевка находится в 32 км севернее месторождения.

Гаршинское месторождение с севера на юг пересекает асфальтированная шоссейная дорога Бузулук – Уральск. Севернее границы лицензионного участка проходит железная дорога Погромное – Пугачевск. Ближайшая станция Тюльпан расположена в 13 км к западу от границы лицензионного участка.

Гаршинское месторождение наряду с Росташинским, Зайкинским, Конновским, Давыдовским, Ново-Соболевским и Зоринским месторождениями относится к Зайкинско-Росташинской группе месторождений АО "Оренбургнефть". Ближайшим к границе Гаршинского месторождения крупным месторождением является Росташинское.

Непосредственно в контуре лицензионного участка Гаршинского месторождения, на его северной границе, расположено село Ферапонтовка.

Ближайшие населенные пункты:

- село Ефимовка расположено в 1 км к северо-востоку от границы лицензионного участка;
- село Гаршино располагается в 1,7 км южнее лицензионного участка;
- село Федоровка - в 2,4 км к северу;
- село Грачевка расположено порядка 750 м западнее от границы лицензионного участка.

Гаршинское месторождение открыто в 1977 году. Начало разбуривания продуктивных пластов карбона с 1985 года, а с девонских пластов с 1988 года.

Гаршинское нефтяное месторождение – многопластовое и весьма сложное по своему строению. В его пределах на разных структурных этажах (средний и нижний карбон и средний девон) выявлено и разведано по несколько залежей.

В пределах Гаршинского месторождения промышленные залежи нефти приурочены к отложениям карбона: это залежи нефти в пластах А41, А42, Б2, Т11, Т12, Т2, Т31, Т32 и девона в залежах пластов Д53, Д52, Д4, Д31, Д32.

Добыча, сбор и транспорт нефти и попутного газа Гаршинского месторождения производится отдельно для продуктивных пластов каменноугольной (карбон) и девонской (девон) систем. Данное обстоятельство связано с существенными различиями в физико-химических свойствах пластовых флюидов и в условиях их залегания.

Добываемая продукция со скважин поступает по выкидным линиям на замерные установки, где производятся замеры дебитов скважин и подается на Гаршинскую УПСВ, где производится первичная подготовка нефти (разгазирование, обезвоживание) и отправка нефти на дальнейшую подготовку и переработку.

В орографическом отношении территория Гаршинского месторождения расположена на северном склоне Общего Сырта и представляет собой слабо всхолмленную равнину, расчлененную ложбинами стока, балками и глубокими оврагами. Непосредственно по территории месторождения, пересекая его с юга на север, протекают небольшие речки: в центральной части лицензионного участка – Грязнушка, на восточной оконечности – Мокрая Ветлянка. Реки имеют меандрирующие русла. В сухие жаркие месяцы они распадаются на отдельные небольшие плесы, соединенные между собой в большинстве случаев маленькими ручейками.

Гаршинское месторождение расположено на землях муниципальных образований Грачевского, Андреевского, Байгоровского, Ефимовского и Гаршинского сельсоветов Курманаевского района Оренбургской области. Площадь месторождения (в границах лицензионного участка) составляет 11266 га. Из них сельскохозяйственные угодья занимают 98,9 % площади; при этом 82,1 % (9244 га) распаханно и используется под посевы сельскохозяйственных культур. Площадь кормовых угодий (сенокосы, пастбища) составляет 16,8 % (1896 га).

Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы и др.) в контуре Гаршинского месторождения отсутствуют.

В радиусе 5,0 км от контура месторождения находятся 3 памятника природы:

- *Гаршинские обрывы на р. Грязнушка* (проектируемый, 1 га, геологический) – в 3,0 км к югу от границы лицензионного участка;
- *Верхнеграчевские обрывы* (проектируемый, 8 га, геоморфологический) – в 4,0 км к западу от границы лицензионного участка;
- *Дубовый лес* (утвержденный, 55 га, ландшафтно-ботанический) – в 4,0 км западнее.

Обзорная карта района месторождения и ближайших населенных пунктов представлена на рисунке 3.1.

Лицензия ОРБ № 02926 НЭ право пользования недрами с целью разведки и добычи углеводородного сырья на Гаршинском участке выдана АО "Оренбургнефть" на срок до 30.04.38.

Действующим технологическим проектным документом в настоящее время является "Дополнение к Технологической схеме разработки Гаршинского нефтяного месторождения Оренбургской области" (протокол ЦКР № 5831 от 18.12.2013 г.).

В соответствии с заданием на проектирование настоящей проектной документацией предусматривается реконструкция напорного нефтепровода от УПСВ Гаршинская до УПСВ Долговская Гаршинского месторождения (ПК 320+00 – ПК 338+60), монтаж КПУ/КПР, замена участков препятствующих прохождению СОД. Напорный нефтепровод от УПСВ Гаршино до УПСВ Долговская Гаршинского месторождения $\varnothing 273 \times 8$, длиной 37946 м. Год ввода 1998 г.

Условные обозначения:




















	Населённые пункты
	Контур нефтяных лицензионных участков
	Нефтяные месторождения
Контур месторождений:	
	распределенный фонд - разрабатываемые
	госрезерв - законсервированные
	распределенный фонд - подготовленные к разработке
	распределенный фонд - разведываемые
	Трубопровод
	Линия электропередачи
	Железная дорога
	Автодороги
	Водоемы
	Реки
	Леса
	Границы районные
Памятники природы:	
	утвержденные
	неутвержденные
Памятники археологии:	
	- бронзовый век
Вновь выявленные памятники археологии:	
	Нумерация дана согласно государственному списку памятников археологии областного значения (прил. №2 к постановлению Законодательного Собрания Оренбургской области от 16 сентября 1998г. № 118/21-ПЗС)

Рисунок 3.1 - Обзорная карта района проектируемых работ масштаб 1:200000

3.2 Климатическая характеристика района

В административном отношении Гаршинское месторождение расположено в Курманаевском районе Оренбургской области.

В Курманаевском районе сформирован ярко выраженный континентальный тип климата (III климатическая зона согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»), характеризующийся резкими перепадами температур воздуха, как в течение суток, так и между теплым и холодным периодами года, а также недостаточной увлажненностью территории.

Температурный режим воздуха формируется под влиянием атмосферной циркуляции, широты местности, рельефа, растительности и отличается резкими колебаниями в течение суток и по сезонам года.

Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции г. Бузулук составляет +4,3°C. Наиболее холодным месяцем в году является январь, наиболее теплым июль. Абсолютная минимальная температура воздуха (-49 °С) зафиксирована в 1942 г., абсолютная максимальная температура (+40 °С) в 1952 г. Первые заморозки отмечаются в конце августа - начале сентября, последние в конце мая. Отрицательная температура в среднем держится с ноября по март месяц. Зима холодная, малоснежная с устойчивыми морозами, оттепели редки и всегда сопровождаются гололедом, бывают сильные ветры и снежные бури.

Устойчивый снежный покров появляется в первой половине ноября. Толщина его по многолетним данным достигает величины 27,0 - 80,0 см. Снеготаяние заканчивается в первой декаде апреля.

Весна и осень кратковременные с очень резкими контрастами температур днем и ночью. Лето наступает в середине мая и продолжается до середины сентября. Для летнего периода характерны суховеи.

В холодный период на территории преобладают южные и юго-западные ветры. Летом - ветры северного и близких к нему направлений. Осенью и весной направление ветров неустойчивое. Средняя скорость за год по многолетним данным изменяется от 2,2 м/с до 3,4 м/с.

Среднегодовая норма осадков составляет 410 мм. Количество осадков теплого периода (апрель - сентябрь) - 231 мм, холодного (октябрь - март) - 179 мм. Максимальное среднемноголетнее количество осадков приходится на июнь, июль (47 мм), минимальное на февраль (22 мм). В пополнении запасов подземных вод основную роль играют осадки холодного периода. В летнее время испарение преобладает над количеством выпадающих осадков.

Среднемноголетний недостаток насыщения воздуха водяными парами в зимнее время минимальный и составляет 0,4 - 0,51 Мб. Весной с повышением температуры он увеличивается и летом, в июне, июле, достигает максимума 7,1 - 9,5 Мб. Среднегодовой недостаток насыщения по многолетним данным составляет 4,12 Мб.

При описании климатических условий использовались данные справочника «Научно-прикладного справочника по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные, части 1 - 6, выпуск 12 (Оренбургская область). Л., 1988 г.» и других опубликованных материалов, а также справки по МС Бузулук, представленной Оренбургским областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Средняя месячная и годовая температуры воздуха приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t, °С	-12,8	-12,7	-6,2	6,1	14,8	19,1	20,7	18,9	12,6	4,3	-3,6	-9,6	4,3

Среднее месячное и годовое количество осадков приведено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
27	22	21	29	29	47	47	39	40	40	36	33	410

Среднее число дней с туманом по месяцам приведено в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2	1	3	1	0,5	0,6	1	1	1	2	2	2	17

Повторяемость скорости ветра по градациям представлена в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Повторяемость скорости ветра по градациям, годовая, %

Градация скорости ветра, м/с	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15
Повторяемость, %	29,4	36,0	20,7	8,7	3,1	1,4	0,4	0,3

Средняя месячная и годовая скорость ветра представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

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

Метеорологические коэффициенты и климатическая характеристика, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Метеорологические коэффициенты и характеристика, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

№	Наименование характеристики	Метеостанция	Источник информации	
		Бузулук		
1	2	3	4	
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы.	160	По данным Оренбургского ЦГМС-филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» № 667-л от 26.05.2011г. (климатические характеристики)	
2	Коэффициент рельефа местности города	1,0		
3	Среднегодовая температура воздуха, С	5,0		
4	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, о С	+20,7		
5	Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца, о С	-12,8		
6	Среднегодовая роза ветров, %	С		11
		СВ		6
		В		12
		ЮВ		15
		Ю		19
		ЮЗ	10	
		З	14	
		СЗ	13	
7	Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, м/с	штиль	16	
			8	
8	Средняя годовая скорость ветра, м/с	3,0		
9	Среднее годовое количество осадков, мм	434		
10	Среднее число дней с туманом	14		

Климатологические характеристики района проектируемых работ, оказывающее прямое воздействие на состояние атмосферного воздуха, позволяют сделать вывод о достаточно интенсивной самоочищающей способности воздуха по степени разбавления, выноса, увлажнения и разложения загрязняющих веществ.

Ближайшие к району работ населенные пункты:

- с. Андреевка, расположенное в 1,8 км к юго-востоку от точки подключения на участке отхода и в 6,1 км от точки подключения;
- с. Кретовка, расположенное в 6,3 км к северо-востоку от точки подключения на участке отхода и в 320 м от точки подключения;
- с. Михайловка, расположенное в 8,1 км к северо-востоку от точки подключения на участке отхода и в 2,1 км от точки подключения;
- с. Краснаяровка, расположенное в 4,6 км на восток от точки подключения на участке отхода и в 4,7 км от точки подключения.

3.3 Орогидрография

Гидрографическая сеть описываемого района принадлежит бассейну реки Бузулук. Гаршинское месторождение расположено на левом склоне долины реки Бузулук. Склон имеет северо - восточную экспозицию. В наиболее возвышенной части склона берут начало мелкие левые притоки Бузулука - реки

Грачевка, Грязнушка, Мокрая Ветлянка и временные безымянные водотоки. Густота речной сети составляет 0,17 км/км².

Река Бузулук берет начало юго-восточнее рассматриваемой площади, на западном склоне возвышенности Общий Сырт. Длина реки Бузулук в районе п. Байгоровка 156 км, направление течения северо-восточное. Долина асимметричная с крутым левым и пологим правым склонами. Ширина русла р. Бузулук колеблется от нескольких метров до 45 м, глубина не превышает 1,0 м, увеличиваясь в отдельных плесах до 3 – 4 м. В летнее время на реке устраиваются многочисленные запруды, вследствие чего водоток прерывается. Русло реки сильно меандрирует.

Среднегодовое расхождение реки Бузулук по данным гидрометрических постов у сел Андреевка и Байгоровка - 3,58 м³/с. Расход 95 % обеспеченности за период летне-осенней межени по этим же постам равен 0,10 М³/С. Скорость течения 0,3 м/с.

По химическому составу вода в р. Бузулук гидрокарбонатная, хлоридно-гидрокарбонатная, по катионам натриево-кальциевая, иногда смешанная с преобладанием натрия. Вода пресная, минерализация составляет 0,4 - 0,9 г/дм³, по величине общей жесткости от умеренно-жесткой до жесткой (4,1 - 7,3 мг-экв/дм³), редко очень жесткая (9,6 - 9,9 мг-экв/дм³), слабо щелочная (рН 7,2 - 8,0). Температура воды 12 - 14 °С.

По характеру водного режима Бузулук и его притоки относятся к Казахстанскому типу с хорошо выраженным преобладанием стока в весенний период. В это время питание рек происходит за счет талых снеговых вод. В летнее - осеннюю межень реки переходят преимущественно на подземное питание. Осадки в виде дождя дополняют его, но существенной роли в нем не играют. В зимний период реки питаются исключительно подземными водами. Весеннее половодье начинается в среднем 3 апреля, оканчивается 30 апреля. Средняя продолжительность половодья составляет 27 дней. Максимальные расходы воды фиксируются на 10 - 15 день от начала половодья. В мае месяце на реке начинается межень, продолжительность его составляет 180 - 190 дней. Наименьший сток наблюдается обычно в августе - сентябре. В наиболее засушливые годы наблюдается отсутствие стока. Начало зимней межени приходится обычно на ноябрь месяц. Наиболее маловодный период зимней межени наступает в феврале месяце.

Рыбохозяйственная характеристика реки Бузулук:

Река Бузулук водоем рыбохозяйственного значения первой категории, приток реки Волга второго порядка, протяженность 248 км, преобладающие глубины 1,5 - 1,8 м.

Ихтиофауна представлена следующими видами рыб: сазан, язь, щука, налим, жерех, густера, елец, сопа, карась, плотва, окунь, голавль. Имеются нерестилища, места массового нагула вышеперечисленных видов рыб.

Осваивается промыслом, развито спортивное и любительское рыболовство.

Рыбопродуктивность 10 кг/га, по зоопланктону 10 мг/м³, по бентосу 1 г/м².

Имеет рыбохозяйственное значение для нагула молодежи ценных промысловых видов рыб и воспроизводства рыбных запасов.

Левые притоки реки Бузулук - Мокрая Ветлянка (длина 14 км) и Грязнушка (26 км) протекают в пределах лицензионного участка, р. Грачевка, длиной 35 км, вдоль северо-западной окраины участка. Все реки имеют меандрирующие русла. В сухие жаркие месяцы они распадаются на отдельные небольшие плесы, соединенные между собой в большинстве случаев маленькими ручейками.

Рыбохозяйственная характеристика реки Грязнушка:

Река Грязнушка приток реки Волга третьего порядка, водоем рыбохозяйственного значения второй категории, протяженность 12 км, площадь водосбора 52,800 км², преобладающие глубины 1 - 0,5 м.

Ихтиофауна представлена следующими видами рыб: карась, пескарь, плотва, окунь, укляя, сопа. Имеются нерестилища, места массового нагула вышеперечисленных видов рыб.

Развито спортивное и любительское рыболовство.

Имеет рыбохозяйственное значение для нагула молодежи ценных промысловых видов рыб и воспроизводства рыбных запасов.

Пруды в рассматриваемом районе встречаются довольно часто. Питание прудов происходит за счет паводковых вод и в незначительной мере за счет атмосферных осадков. Так как в летнее время источники питания ограничены, а испарение с водной поверхности большое, многие пруды сильно мелеют, а некоторые из них полностью высыхают.

Озера. Район Гаршинского месторождения характеризуется наличием мелких озер пойменного и плесового генезиса. Пойменные озера образовались в результате заполнения талыми водами стариц реки Бузулук. В большинстве случаев пойменные озера имеют продолговатую форму и небольшие размеры: длину до 2,0 - 2,5 км, ширину до 0,3 - 0,5 км и глубину до 0,5 - 1,0 м. Берега их обычно зарастают травой, камышом и осокой.

Плесовые озера образуются за счет пересыхания мелких речек. Они представляют собой наиболее глубокие участки русел, заполненных водой. Образуются эти озера преимущественно в период летней межени. Весной плесовые озера затопляются талыми водами, летом подпитываются атмосферными осадками. По размерам они значительно уступают пойменным: чаще всего их длина не превышает 0,5 - 1,0 км, ширина - 0,1 км.

По химическому составу воды озер преимущественно гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые. Они пресные (минерализация 0,5 г/дм³), умеренно-жесткие (4,71 мг/экв), слабощелочные (рН = 7,34).

Состояние водных объектов является важнейшим показателем, определяющим экологическую ситуацию в области. Несмотря на высокую обеспеченность области водными ресурсами, почти все они испытывают большую техногенную нагрузку. Наиболее негативное влияние на водную среду оказывают предприятия нефтеперерабатывающей промышленности, предприятия сельского и коммунального хозяйства.

В целях поддержания благоприятного гидрологического и гидрохимического режимов рек и других водных объектов устанавливаются водоохранные зоны, представляющие собой территорию, на которой устанавливается специальный режим для предотвращения засорения, загрязнения и истощения вод. Создание водоохранной зоны является составной и неотъемлемой частью природоохранных мероприятий.

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к акватории рек, озер и водохранилищ, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов.

Согласно ст. 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» «Водного Кодекса», № 74 ФЗ от 03.06.2006 г., размеры и границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос устанавливаются исходя из физико-географических, почвенных, гидрологических и других условий.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

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

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

В пределах водоохранной зоны запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, 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 и законодательством в области охраны окружающей среды.

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

Ширина прибрежной полосы для рек и озер устанавливалась от среднемноголетнего уреза воды

в летний период в зависимости от характеристики, прилегающих к водоисточникам угодий, и крутизны склонов.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Границы прибрежных полос закрепляются информационными водоохранными знаками. Водоохранные знаки намечаются с учетом сложившегося отрицательного воздействия на водные объекты; в данном проекте в местах пересечения рек проектируемыми трассами. Водоохранные знаки устанавливаются в водоохранной зоне со стороны прибрежной полосы и указывают на особый режим ведения хозяйственной деятельности в целях уменьшения антропогенного воздействия на гидрографическую сеть.

В пределах прибрежных защитных полос запрещается:

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

Согласно ст. 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» «Водного Кодекса», № 74 ФЗ от 03.06.2006 г., минимальный размер водоохранных зон для рек и водоемов принимается равной:

р. Бузулук (северо-восточнее лицензионного участка) - 200 м;

р. Мокрая Ветлянка первые 10 км от истока - 50 м;

р. Мокрая Ветлянка далее до устья - 100 м;

р. Грязнушка первые 10 км от истока - 50 м;

р. Грязнушка далее до устья - 100 м;

р. Грачевка первые 10 км от истока - 50 м;

р. Грачевка далее до устья - 100 м;

ширина водоохранной зоны для озер и прудов - 50 м;

ширина прибрежных полос - 50 м.

Следует отметить, что все воздействия, оказываемые в период строительства, носят временный характер.

Объекты технического перевооружения напорного нефтепровода Гаршинского месторождения (район работ) располагаются за пределами водоохранных зон поверхностных водотоков и на значительном расстоянии от поверхностных водных источников.

В связи с тем, что:

- водные объекты находятся на значительном расстоянии от района работ (ширина водоохранной зоны рек, с учетом их протяженности составляет 50 – 200 м);
- установление ВОЗ – прерогатива органов государственной власти и для рассмотренных поверхностных источников водоохранная зона не установлена (ближайшие водные объекты отсутствуют в государственном водном реестре), водоохранные зоны водных объектов в пределах района проектируемых работ показаны условно, с целью ограничения хозяйственной и иной деятельности (при отсутствии установленных уполномоченными органами водоохранных зон недопустимо устанавливать их самостоятельно в проектной документации).

3.4 Гидрогеологическая характеристика

В соответствии со схемой гидрогеологического районирования Государственной гидрогеологической карты России Средне-Волжской серии (1993 г.) территория работ располагается в пределах Общесыртовского бассейна пластовых вод третьего порядка, выделенного в юго-восточной части Волго-Камского артезианского бассейна (II порядка).

Гидрогеологическая стратификация приведена в соответствии с но-выми принципами гидрогеологической стратификации и районирования территории России, утвержденными МПР РФ 3

декабря 1998 г., и базируется на главном свойстве подземной гидросферы – ее подвижности, т.е. гидродинамических показателях, в наибольшей мере характеризующих закономерности распространения, водообмена и формирования ресурсов, качества и свойств подземных вод.

В соответствии с гидрогеологической картой при характеристике гидрогеологических подразделений и при описании название химического состава воды приводится от меньшего компонента к большему и определяется содержанием ионов в концентрациях 20 %-эквивалентов и более, при сумме молей анионов и катионов по 100 %.

Ниже приведена характеристика водоносных горизонтов и комплексов имеющих развитие в районе Гаршинского нефтяного месторождения.

Основными критериями для выделения гидрогеологических подразделений являются:

- характер проницаемости горных пород, обуславливающий наличие или отсутствие в гидрогеологическом подразделении подземных вод;
- характер гидравлической связи между смежными подразделениями, содержащими подземные воды;
- гидродинамические особенности;
- постоянство или периодичность пребывания подземных вод в составе гидрогеологического подразделения.

Таксономические единицы низшего уровня объединяются в водоносные комплексы по общности гидродинамического режима, условий питания, движения и разгрузки подземных вод, наличию в разрезе водоупорных и относительно водоупорных пород, определяющих взаимосвязь подземных вод между смежными водоносными подразделениями.

С учетом вышеизложенного, на территории выделены следующие гидрогеологические подразделения:

1. Водоносный четвертичный аллювиальный горизонт (аQ).
2. Относительно водоносный плиоценовый горизонт (N2)
3. Относительно водоносный юрский комплекс (J)
4. Водоносный нижнетриасовый комплекс (T1)
5. Относительно водоносный татарский комплекс (P2t)

При описании качества подземных вод были использованы следующие классификации. Классификация подземных вод по химическому составу приведена в соответствии с ОСТ 41-05-263-86, в соответствии с которым в зависимости от количественных значений минерализации подземные воды подразделяются на следующие подгруппы: весьма пресные с величиной минерализации до 0,5 г/дм³, пресные – 0,5 - 1,0 г/дм³, весьма слабосоленоватые – 1,0 - 1,5 г/дм³, слабосоленоватые – 1,5 - 3,0 г/дм³, умеренно-солончатые – 3,0 - 5,0 г/дм³; солончатые - 5,0 - 10,0 г/дм³, сильно солончатые – 10,0 - 25,0 г/дм³, слабо соленые – 25,0 - 36,0 г/дм³.

Химический состав подземных вод охарактеризован с помощью формулы Курлова (формула солевого состава), которая представляет собой псевдодробь, в числителе которой находятся анионы (%-экв) в убывающем порядке их содержания, а в знаменателе – в таком же порядке катионы. В классификации типа воды участвуют элементы (анионы и катионы), процентное содержание эквивалентов которых не менее 20. Наименование химического состава дается от меньшего к большему.

По значению водородного показателя подземные воды классифицируются на кислые, нейтральные и щелочные с величиной показателя соответственно до 6,6 - 8 и более 8.

Характеристика подземных вод по величине общей жесткости приводится по классификации О.А. Алекина, согласно которой – по степени жесткости воды подразделяются на очень мягкие до 1,5 мг-экв; мягкие – 1,5 - 3,0 мг/экв; умеренно-жесткие – 3 – 6 мг/экв; жесткие – 6 – 9 мг/экв; очень жесткие – свыше 9 мг/экв.

Размерность качественных и количественных показателей принята в соответствии с ГОСТом 2874-82 («Вода питьевая»), Сан.Пин 2.1.4.1094-01 и ГОСТом 2761-84 (Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения).

Ниже приводится характеристика гидрогеологических подразделений, распространенных на площади проектных водозаборных скважин в пределах зоны изучения.

Водоносный четвертичный аллювиальный горизонт (аQ) развит в пределах долины реки Бузулук и его левобережных притоков – р.р. Грязнушка, Грачевка, Мокрая Ветлянка. Аллювиальные отложения слагают высокую, низкую пойму и две надпойменные террасы по левому берегу реки. Правый берег

слагают пойменные и отдельные обрывки первой надпойменной террасы. Ширина долины реки Бузулук в пределах исследуемой площади 2,0 - 5,0 км.

Водовмещающими породами являются пески, песчано-гравийные отложения с примесью гальки. В пределах поймы они местами перекрыты суглинками и глинами, иногда залегают непосредственно под маломощным почвенно-растительным слоем. На надпойменных террасах водовмещающие породы в большинстве случаев перекрыты супесями, суглинками или глинами мощностью до 10,0 - 15,0 м. Литологический состав водовмещающих пород характеризуется невыдержанностью по простиранию и частой фациальной изменчивостью.

Увеличение размеров фракций наблюдается в разрезе сверху вниз и от борта долины к руслу. Мощность отложений колеблется от 10,0 до 32,5 метров и увеличивается вниз по течению и к бортам долины. Подстилающими отложениями являются песчаники и глины плиоцена и нижнего триаса. Подземные воды вскрываются на глубинах от 3,9 до 10,5 м на первой террасе и на 9,0 - 17,0 м на второй террасе.

В целом воды, приуроченные к аллювиальным отложениям, без-напорные. Незначительные напоры до 0,5 - 2,0 м они имеют в районе второй надпойменной террасы, где в кровле водоносных отложений залегают прослой глины.

Водообильность отложений пойменных террас изменяется от 0,05 до 0,4 л/с, первой надпойменной террасы 0,9 - 2,91 л/с при понижениях соответственно 4,6 - 6,03 м. Удельные дебиты при этом составляют 0,196 - 0,48 л/с. Водообильность отложений второй надпойменной террасы 0,3 - 0,4 л/с при понижениях 5,0 - 9,10 м. Удельные дебиты достигают 0,06 - 0,044 л/с.

Коэффициенты фильтрации наиболее водообильных песчано-гравийных отложений составляют 0,009 - 0,129 м/сут. По химическому составу воды четвертичного водоносного горизонта пестрые. Наиболее часто встречаются гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные, сульфатно-гидрокарбонатные, хлоридно-сульфатные воды и смешанные по анионам; кальциево-магниевые, реже кальциево-магнезио-натриевые. Минерализация воды изменяется в основном от 0,3 до 0,9 г/дм³, иногда достигают 2,6 г/дм³ (колодец 127, п. Андреев). Воды очень жесткие, жесткие и умеренно жесткие. Величина общей жесткости изменяется в пределах от 5,2 до 15,56 мг/экв, преобладают очень жесткие воды. Реакция воды от слабо кислой до слабощелочной (рН 6,4 - 7,4).

Питание вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и подпитывания водами реки Бузулук и его притоков во время весенних паводков.

Дренаж осуществляется через р. Бузулук. Подземные воды аллювиальных отложений используются для индивидуального питьевого и хозяйственного водоснабжения. Эксплуатация их производится в основном, шахтными колодцами. Большая часть колодцев расположена на высокой пойме и первой надпойменной террасе, в пределах населенных пунктов.

Совместно с нижнетриасовым водоносным комплексом используется для централизованного водоснабжения крупных населенных пунктов.

Относительно водоносный плиоценовый горизонт (N2) распро-странен в левобережье р. Бузулук и в нижнем течении ее левых притоков р.р. Грачевки и Грязнушки, выполняя так называемую Тананыкскую дизъюнктивную мульду.

Подземные воды заключены в прослоях и линзах песков, галечников, песчаников, приуроченных к верхней и нижней части разреза. Мощность плиоценовых отложений изменяется от 97,0 до 117,0 м. Мощность водовмещающих песчаных прослоев и линз изменяется от нескольких десятков сантиметров до 10,0 - 18,0 метров. В зависимости от расположения скважин в пределах мульды, подземные воды вскрыты на глубинах от 5,0 до 103,0 м. Воды напорные, величина напора изменяется от 2,5 до 85,65. Максимальная величина напора (118,8 м) отмечается в скважине № 46, где водоносные отложения залегают под мощной толщей глины, выступающих в роли барража на пути потока подземных вод, направленного в сторону разгрузки (р. Бузулук).

Для водоносных отложений в основном характерна низкая водо-обильность равная 0,2 - 0,59 л/с при понижениях 16,4 - 2,5 м. Удельные дебиты составляют 0,01 - 0,44 л/с. Низкая водообильность объясняется литологическим составом пород. Здесь обводненными являются мелкозернистые пески с прослоями глины.

Наиболее обводнена нижняя часть разреза, сложенная песками с прослоями песчаника и гравелита. Наиболее высокие дебиты получены в скважинах №№ 43, 46, где в процессе бурения плиоценовые отложения вскрыты и совместно опробованы с нижезалегающими нижнетриасовыми водоносными отложениями, являющимися более водообильными по сравнению с плиоценовыми. В скважине № 43 при совместном опробовании с песками нижнего триаса был получен дебит 5,3 л/с при понижении 12,0 м.

Коэффициенты фильтрации, в зависимости от водовмещающих по-род, изменяются от 0,03 м/сут до 0,68 м/сут. Помимо скважин по бортам мульды воды плиоценового относительно водоносного горизонта вскрываются колодцами на глубине 2,9 - 8,5 м. Дебиты колодцев достигают десятых долей литра в секунду.

Химический состав подземных вод плиоцена отличается пестротой. Наиболее часто встречаются сульфатно-гидрокарбонатные, хлоридно-сульфатные кальциево-натриевые воды и смешанные по анионам и катионам. Из катионов преобладают кальций и натрий. Минерализация, в основном, изменяется от 0,3 до 0,8 г/дм³, иногда достигает 1,1 - 4,0 г/дм³ (кол. 153, 147). Воды от умеренно-жестких до жестких. Общая жесткость изменяется от 3,6мг/экв до 9,15 мг/экв. Реакция воды нейтральная рН = 7-7,5.

Питание вод акчагыльских отложений происходит за счет атмосферных осадков в местах выхода пород на поверхность и перетекания из смежных подразделений. Дренаж осуществляется местной гидрографической сетью и в соседние горизонты.

Воды отложений, имея ограниченное распространение, незначительную водообильность и повышенную минерализацию, играют подчиненное значение при решении проблемы централизованного водоснабжения и в настоящее время используются отдельными индивидуальными хозяйствами для хозяйственных нужд.

Относительно водоносный юрский комплекс (J)

Отложения юрского комплекса довольно широко распространены на описываемой территории, в пределах водораздельных пространств. Сравнительно высокое гипсометрическое положение по отношению к базису эрозии способствовало тому, что большая часть отложений сдренирована, т.е. воды, заключенные в этих отложениях носят непостоянный характер. Наиболее обводнены отложения в весенний период за счет инфильтрации снеготалых вод. Ближе к осени водообильность отложений снижается за счет разгрузки родниками в местную овражно-балочную сеть. Дебиты родников изменяются от десятых до тысячных долей литров в секунду. Наиболее часто встречаются родники с дебитами 0,01 - 0,05 л/с. Такая водообильность объясняется литологическим составом водовмещающих пород, представленным в основном песками мелкозернистыми, реже песчаниками и алевролитами. Наибольшая водообильность связана с песками и песчаниками.

Скважины (№№ 31,49), вскрывшие водоносные отложения юры мощностью 3,0 - 5,0 м, оказались практически безводными. Воды встречены на глубине 28,0 - 77,9 м. При опробовании путем желонирования получены дебиты 0,33 - 0,02 л/с при понижении 1,5 - 4,5 м. Удельный дебит при этом составил 0,07 - 0,01 л/с.

Колодцами воды вскрыты на глубинах 3,0 - 3,5 м, дебиты по колодцам составляют в основном 0,05 л/с.

Воды отложений носят свободный характер. По химическому составу гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные и сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, пресные с минерализацией 0,4 - 0,8 г/дм³. Величина общей жесткости изменяется от 4,2 до 11,87 мг-экв, т.е. отмечаются воды от умеренно-жестких до очень жестких. Реакция воды нейтральная рН 7,2 - 7,4.

Поскольку водообильность ниже-среднеюрских отложений незначительна, они используются местным населением путем каптажа колодцами.

Водоносный нижнетриасовый комплекс (Т1)

Отложения нижнего триаса в пределах исследованной территории занимают доминирующее положение. Они обнажаются по долинам многочисленных рек и оврагов. На водораздельных участках перекрываются более молодыми юрскими образованиями, в долине р. Бузулук и на левобережной ее части отложения нижнего триаса залегают под плиоценовыми морскими и четвертичными аллювиальными образованиями.

В пределах Тананыкской мульды глубина залегания нижнетриасовых отложений резко увеличивается по сравнению с окружающей территорией, и в юго-западной части мульды достигает 97,0 - 114,0 м (скв. 43, 46, 1536).

Резкое увеличение глубины залегания нижнетриасовых отложений в пределах мульды объясняется грабенообразной формой самой структуры мульды, ограниченной со всех сторон тектоническими нарушениями.

Данный комплекс объединяет отложения оленекского и индского ярусов. Водовмещающими породами являются, в основном, пески, песчаники, конгломераты, реже алевролиты, залегающие в виде прослоев и слоев различной мощности, разделенных между собой глинистыми прослоями. Водосодержащие отложения вскрываются скважинами и колодцами на глубинах от 5,0 до 114,0 м.

Мощность водоносных прослоев изменяется от нескольких метров до 23,0 м и более. Общая мощность комплекса изменяется от 56,0 до 200,0 м. Воды комплекса безнапорные и напорные.

Водоносные прослои, расположенные в верхней части разреза, чаще всего безнапорные или имеют напоры до 2,0 - 5,7 м. С увеличением глубины залегания водоносных прослоев величины напорного градиента достигают 12,0 - 104,5 м. Наблюдается общее увеличение напорных градиентов по направлению к долине р. Бузулук. Обводненность комплекса неоднородная и зависит в основном от количества прослоев глин среди водовмещающих пород. Дебиты, полученные при опробовании скважин, изменяются от 0,40 до 8,0 л/с при понижениях 0,7 до 20,0 м. Удельные дебиты составляют 0,05 - 1,25 л/с.

Наибольшие дебиты от 2,0 до 8,0 л/с (скв. 293, 2755, 1575) получены при опробовании водоносных отложений до глубины 80,0 - 100,0 м. На склонах долины реки Бузулук обводненность отложений, залегающих с поверхности или вблизи нее, определенная по колодцам и родникам незначительная и изменяется от 0,006 до 0,8 л/с.

Коэффициенты фильтрации опробуемых отложений изменяются от 0,11 до 1,156 м/сут. Водопроницаемость от 4,13 до 84,79 м²/сут.

Химический состав вод комплекса разнообразный. Гидрокарбонат-ный магниевый-кальциевый, сульфатно-гидрокарбонатный натриево-кальциевый и смешанный по катионам с преобладанием кальция в пределах водоразделов и гидрокарбонатно-сульфатный магниевый-натриевый, иногда хлоридно-гидрокарбонатный и сульфатно-хлоридный, магниевый-натриевый на его склонах.

В пределах мульды преобладает смешанный химический состав вод нижнетриасового водоносного комплекса. Среди анионов в верхней части разреза преобладают гидрокарбонаты, в нижней - сульфаты и хлориды, в катионном составе преобладает натрий.

Минерализация подземных вод комплекса изменяется от 0,6 до 2,0 г/дм³ (скв. 32, 43 и др.). Минерализация возрастает с глубиной залегания водоносных прослоев. Формирование солоноватых вод происходит в условиях затруднения водообмена, обусловленного наличием слабопроницаемых глинистых прослоев в литологическом разрезе верхней части комплекса. В пределах дизъюнктивной мульды условия циркуляции подземных вод дополнительно усложнены строением самой структуры, представляющей собой грабенообразное понижение, заполненное глинистыми осадками неогена значительной мощности, поэтому в данных условиях сформировались солоноватые воды смешанного состава.

Для нижнетриасового комплекса характерны умеренно-жесткие и жесткие воды, реже встречаются очень жесткие. Величина общей жесткости изменяется от 3,8 до 17,56 мг-экв. По величине рН воды щелочные (рН 7,1 - 8,7).

Питание водоносного комплекса происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах выхода пород на дневную поверхность и подпитывания водами выше- и нижележащих водоносных отложений.

Дренируются воды местной эрозионной сетью, о чем говорят многочисленные выходы подземных вод на дневную поверхность.

Повсеместное распространение на территории исследований водоносного комплекса, разнообразный химический состав и минерализация, значительная обводненность водоносных отложений определяют широкое применение комплекса как для питьевых так и технических целей. За счет этого комплекса решены и решаются проблемы централизованного водоснабжения крупных населенных пунктов.

В процессе поисково - разведочных работ (2007 г.) для организации технического водоснабжения Гаршинского нефтяного месторождения проводилось изучение нижнетриасового комплекса. Наиболее перспективной для технического водоснабжения была определена нижняя часть водоносного комплекса, имеющей значительную мощность и достаточно большой ресурс эксплуатационных запасов.

Водоносный нижнетриасовый комплекс (Т1) имеет повсеместное распространение на площади месторождения. На значительной площади залегает первым от поверхности. В северо-восточной части залегает под плиоценовыми отложениями, в юго-восточной водораздельной - перекрывается юрскими спорадически обводненными отложениями.

Водоносный нижнетриасовый комплекс представляет собой сложнослоистую толщу, представленную в основном песчаниками с прослоями алевролитов, конгломератов, аргиллитов, глин. Общая мощность комплекса 180,0 - 200,0 м.

В пределах водоносного комплекса с глубиной наблюдается изменение минерализации вод от 0,4 до 2,1 г/дм³, связанное с замедлением условий циркуляции подземных вод за счет наличия в

верхней части разреза прослоев слабопроницаемых пород. Водоносный комплекс по минерализации условно можно разделить на две части – верхнюю и нижнюю.

Верхняя часть - зона пресных вод, распространяется в пределах ме-сторождения по данным бурения эксплуатационных скважин на Гаршинском месторождении на глубину 100,0 - 110,0 м. Подземные воды, приуроченные к этой верхней пачке, залегают на глубине от 19,0 до 43,5 м, в зависимости от местоположения пробуренной скважины в рельефе. Воды безнапорные или имеют местный напор от 12,0 до 42,1 м. Увеличение напорных градиентов наблюдается в северо-восточном направлении к долине р. Бузулук, где нижнетриасовые отложения уходят под неоген. Статические уровни устанавливаются на глубинах от 1,0 - 8,0 м в пониженных местах, до 20,0 м ближе к водоразделам. Дебиты скважин составили 2,0 - 8,0 л/с при понижениях 8,0 - 36,0 м. Удельные дебиты 0,17 - 0,44 л/с. Химический состав вод сульфатно-гидрокарбонатный натриево-магниевый: смешанный по анионам с преобладанием гидрокарбонатов натриево-магниевый, гидрокарбонатно-сульфатный магниевый-натриевый. Минерализация 0,4 - 0,9 г/дм³. Реакция воды щелочная (рН 7,7 - 8,7), воды умеренно жесткие и жесткие до очень жестких 6,5 - 10,5 и до 17,5 мг-экв/л в районе водораздельных пространств и от мягких до умеренно-жестких в районе долин рек.

Нижняя часть водоносного нижнетриасового комплекса содержит чаще солоноватые воды, формирующиеся в условиях некоторого замедления водообмена и гидравлической связи с нижележащим верхнетатарским относительно водоносным комплексом, содержащим подземные воды повышенной минерализации.

В процессе поисково-разведочных работ (2007 г.) установлено, что водовмещающие отложения представлены большей частью песчаниками крупнозернистыми на глинистом цементе, иногда конгломератовидными с прослоями глин аргиллитоподобных, реже алевролитов. Мощности песчаников, в основном, изменяются от 2,0 - 4,0 до 14,0 м, но могут достигать 98,0 м (скв. 7Ц). Подземные воды напорные. Величина напорного градиента изменяется от 63,4 до 109,9 м. Статические уровни устанавливаются на глубинах 8,4 - 54,3 м.

Водообильность пород по фондовым скважинам изменяется от 0,7 до 5,6 л/с при понижениях 3,0 - 35,0 м. В районе месторождения по поисково-разведочным скважинам получены дебиты 5,5 - 5,6 л/с при понижениях 4,36 - 8,23 м. Удельные дебиты составили 0,68 - 1,26 л/с. Подземные воды этой сложнослоистой гидравлически взаимосвязанной водоносной толщи слабосоленоватые с минерализацией 1,1 - 2,1 г/дм³. В процессе поисково-разведочных работ были вскрыты подземные воды с минерализацией 1,1 - 1,6 г/дм³. По химическому составу воды сульфатно-хлоридные натриевые и смешанные по анионам, с преобладанием хлора - магниевый-натриевый. Реакция воды щелочная (рН 7,6 - 8,6). Воды по жесткости – умеренно-жесткие и жесткие (3,7 - 6,0 мг-экв/л).

Из геолого-гидрогеологического анализа проведенного на стадии поисково-разведочных работ следует, что единственно возможным источником технического водоснабжения на Гаршинском нефтяном месторождении является нижняя часть нижнетриасового водоносного комплекса, при условии изоляции верхней пачки комплекса, в которой формируются пресные подземные воды. Учитывая то, что водоносный нижнетриасовый комплекс на характеризуемой территории залегают на больших глубинах и заключенные в нем подземные воды имеют высокую минерализацию, он рекомендован для технического использования.

Относительно водоносный татарский комплекс (P2t)

Отложения татарского подъяруса верхней перми на дневную поверхность не выходят и вскрыты отдельными скважинами на глубинах 162,5 - 187,0 м (скв. 380, 291, 32). Мощность отложений, вскрываемая скважинами, изменяется от 13,0 до 36,0 м. Литологический состав представлен переслаиванием глин с прослоями песчаников, алевролитов, песков, реже конгломератов. Глубина появления воды изменяется от 96,0 до 164,0 м. Водоносный комплекс имеет напорный характер. Величина напора изменяется от 80,0 до 124,4 м.

Анализируя полученный материал, следует отметить неоднородность водообильности водоносных отложений, связанную с литологией водовмещающих пород.

Значения ее, полученные в основном по фондовым материалам, значительно ниже значений вышележащего нижнетриасового комплекса, т.к. водовмещающими являются менее трещиноватые породы с более глинистым литологическим составом. Опробование в ранее пробуренных скважинах проводилось, в основном, совместно с вышележащим нижнетриасовым комплексом. Дебиты скважин (скв. 32, 291, 380 и др.) составили 0,25 - 1,87 л/с при понижениях 13,1 - 6,0 м.

Химический состав вод гидрокарбонатный, гидрокарбонатно-сульфатный, сульфатно-гидрокарбонатный магниевый-натриевый и смешанный по анионам и катионам. Минерализация изменяется от 0,6 - 0,85 г/дм³ до 1,6 г/дм³.

Питание водоносного комплекса осуществляется за пределами площади изучения в местах выхода пермских отложений на дневную поверхность.

Разгрузка вод данного водоносного комплекса осуществляется за счет гидравлической связи с водами других водоносных горизонтов и комплексов.

Водоносный комплекс отложений татарского яруса верхней перми является малоперспективным для водоснабжения из-за глубокого залегания и незначительной водообильности.

Анализируя полученную информацию по фоновым и поисковым скважинам следует отметить, что наиболее высокими фильтрационными свойствами и соответственно ресурсами подземных вод обладают отложения нижнетриасового водоносного комплекса, имеющие повсеместное распространение в районе работ и непосредственно в пределах Гаршинского месторождения нефти. Разнообразный химический состав и минерализация подземных вод позволяют использовать их как для технического, так и для питьевого водоснабжения.

Так, для питьевого водоснабжения рекомендуется использование водоносных нижнетриасовых отложений в зоне до глубины 100,0 м. Техническое водоснабжение возможно осуществлять за счет нижнетриасовых водоносных отложений, залегающих на глубине свыше 100,0 - 120,0 м и содержащих слабо солоноватые воды напорные достаточно хорошей водообильности.

Водоносные отложения четвертичного аллювиального и относительно водоносного плиоценового горизонтов и относительно водоносного юрского комплекса не могут обеспечить заявленную потребность в технической воде ввиду слабой водообильности, незначительной мощности водоносных отложений и несоответствия качества вод требованиям, предъявляемым к техническим водам, т.к. содержат, в основном, пресные подземные воды.

Водоносный татарский комплекс содержит воды с минерализацией более 1,0 г/дм³, но низкая водообильность водоносных отложений затрудняет эксплуатацию подземных вод данного горизонта.

Из приведенной геолого-гидрогеологической характеристики следует, что единственно возможным источником технического водоснабжения на Гаршинском нефтяном месторождении является нижняя часть нижнетриасового водоносного комплекса, при условии изоляции верхней пачки комплекса, в которой формируются пресные подземные воды. По условиям формирования эксплуатационных запасов подземных вод и положению относительно границ бассейна месторождения принадлежит к группе месторождений (подтип Б) в краевой зоне артезианского бассейна. В этих условиях эксплуатационные запасы будут формироваться за счет сработки упругих запасов пласта, перетекания подземных вод из вышележащих водоносных пород через «гидравлические окна» и слабопроницаемые отложения, а также за счет привлечения естественных ресурсов подземных вод.

Гаршинское месторождение технических подземных вод характеризуется сложными гидрогеологическими условиями, обусловленными гидрохимической обстановкой в районе месторождения, заключающейся в том, что границы зон с различной минерализацией имеют сложную конфигурацию в плане и в разрезе, а водоносные горизонты приурочены к равномерно трещиноватым породам.

Наблюдается увеличение минерализации подземных вод с глубиной и изменение качества воды может быть установлено приближенно расчетным путем.

Таким образом, по сложности гидрогеологических условий месторождение технических подземных вод согласно классификации относится ко второй группе. Границами Гаршинского месторождения технических вод служат водоразделы рек Бузулук, Башкирка, с северо-запада водораздел р. Грачевка и Тананык, с юго-востока водораздел рек Грязнушка и Ветлянка.

3.5 Показатели геохимического состояния поверхностных и подземных вод

Уровень загрязнения поверхностных и подземных вод определяется наличием потенциальных источников загрязнения и возможностью поступления в воды загрязняющих веществ. В настоящее время территория рассматриваемой площади испытывает техногенные нагрузки, поэтому, состояние геологической среды будет определяться параметрами техногенного фона.

На рассматриваемой территории неоднократно проводились обследования с целью определения состояния и степени загрязненности поверхностных и подземных вод. Работы выполнены аккредитованными лабораториями на договорной основе в рамках оценки современного состояния поверхностных и подземных вод с целью проектирования и внесения в проектную документацию, а также с целью экоаналитического контроля.

На предприятии имеются:

- «Программа мониторинга состояния окружающей среды объектах АО «Оренбургнефть» на 2020 год;
- Техническое задание на выполнение работ по ведению мониторинга подземных вод на месторождениях АО «Оренбургнефть» на 2020 год.
- «Отчет о результатах работ по ведению мониторинга подземных и поверхностных вод на месторождениях Первомайского и Покровского активав «Оренбургнефть» в 2013 году», выполненный ООО «Геотехцентр» в 2014 году.

Ответственность за организацию работ по контролю возлагается на недропользователя (АО «Оренбургнефть»).

Лабораторные исследования выполнены в аккредитованной химической лаборатории ООО «Центральная лаборатория» (*аттестат аккредитации №РОСС КГ, 0001.516177 действителен до 20.12.2015г.*), ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области» испытательный лабораторный центр (*аттестат аккредитации №ГСЭН.RU.ЦОА.065 в едином реестре №РОСС RU.0001.510115*), *отделение радиационной гигиены, лаборатория радиационного контроля (Аттестат аккредитации в реестре №САРК КГ.0001.441757 от 22.08.2012г.)*.

Наблюдения на Гаршинском месторождении проводятся с периодичностью 1 раз в квартал по следующим точкам:

- пруд (в верховье ручья Сух. Грачевка); пруд (в среднем течении ручья Сух. Грачевка); пруд (на ручье Грязнушка в 0,5 км. Северо-восточнее от с. Гаршино); руч. Грязнушка (в 0,5 км. Восточнее с. Феропонтовка); р. Бузулук (0,5 км. от с. Федоровка). Контролируются следующие показатели: температура, взвешенные вещества, минерализация воды, рН, жесткость, БПК-5, ХПК, хлориды, сульфаты, фосфаты, нитриты, нитраты, аммоний-ион, нефтепродукты, железо общее.

- р. Грязнушка на расстоянии 50 м выше ЗУ-1 – скв. 180; р. Грязнуха на расстоянии 50 м ниже ЗУ-1 – скв. 180. Контролируются следующие показатели: нефтепродукты, хлориды, рН.

В настоящее время в районе Гаршинского месторождения ведутся ведомственные наблюдения за состоянием подземных вод. На Гаршинском месторождении создана сеть мониторинга за состоянием подземных вод. Система мониторинга подземных вод включает лабораторный контроль по 16 режимным (*наблюдательным*) скважинам №№ 1-н - 12-н, п. Феропонтовка, п. Гаршино, п. Ефимовка, п. Федоровка. Пробы отбираются 1 раз в год на сокращенный химический анализ (СХА) с определением следующих показателей: водородный показатель, общая минерализация, жесткость общая, жесткость карбонатная, окисляемость перманганатная, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, карбонаты, калий+натрий, магний, кальций, цветность, мутность, нефтепродукты и фенольный индекс.

Имеется отчет «Результаты работ по созданию режимной ети наблюдательных скважин на меторождениях ОАО «Оренбургнефть» в 1999 – 2001 г.г. Регламент ведения мониторинга (1 этап) Отчет Оренбургской гидрогеологической партии», ФГУП «ОРЕНБУРГЕОРЕСУРС», г. Оренбург, 2002 год и ежегодно составляется отчет о результатах выполненных работ по ведению мониторинга подземных и поверхностных вод на месторождениях ПАО «Оренбургнефть». *Ежегодное обследование территорий месторождений и инспектирование режимных сетей наблюдательных скважин* производится с целью оценки техногенной нагрузки на подземные и поверхностные воды и определения технического состояния наблюдательных скважин специализированного наблюдательного объекта (СНО) на месторождениях ЦДО «Сорочинскнефть» ПАО «Оренбургнефть». В соответствии с «Отчетом о результатах выполненных работ по ведению мониторинга подземных и поверхностных вод на месторождениях Первомайского и Покровского активов «Оренбургнефть» в 2013 году», ООО «ГЕОТЕХЦЕНТР», г. Орск, 2014 год в состав режимно-наблюдательной сети подземных вод Гаршинского месторождения (СНО № 58) месторождения входит 19 пунктов наблюдения за подземными водами, из них 13 пунктов наблюдения за подземными водами (8 наблюдательных скважин, 4 водозаборных скважин и 1 колодец) и 6 точек наблюдения за поверхностными водами (р. Бузулук – ГП 50, ГП 20, р. Грязнушка ГП 3, пруды ГП 30, ГП 40, ГП 10). личном приложении 4 (папка 1). На месторождении наблюдаются подземные воды водоносного верхненеоплейстоценово-голоценового аллювиального горизонта (аQIII-IV), относительно водоносного плиоценово-четвертичного комплекса (N2 - Q), совмещенного локально слабоводоносного ниже-среднеюрского комплекса (J1-2) и водоносного нижнетриасового комплекса (T1), нижнетриа-сового водоносного комплекса (T1 Характеристика современного состояния подземных вод водоносного верхненеоплей-стоценово-голоценового аллювиального горизонта (аQIII-IV) приводится по данным опробования колодца, расположенного в п. Ефимовка. Анализы проб воды, отобранных из колодца превышены по некоторым показателям. Цветность воды изменяется от 10 до 15 градусов (ПДК=20 градусов), мутность от 0,2 до 1,0 мг/дм³ (ПДК=1,5 мг/дм³). Вода в колодце солоноватая с минерализацией 1,2-1,52 г/дм³ (до 1,5 ПДК), не очень жесткая с общей жесткостью 5,9-8,8 мг-экв/дм³. В воде отмечено не значительное превышение ПДК по содержанию натрия (в 1,5 раза) и магния (в 1,5 раза). Химический состав подземных вод гидрокарбонатно-сульфатный (сульфатно-гидрокарбонатный) магниевонариевый (натриевый).

Основные нормируемые показатели (сульфаты, хлориды, нитраты, нитриты) не превышают допустимых значений.

Пробы отбираются 2 раза в год на полный химический анализ (ПХА) с определением следующих показателей: физические показатели (цветность, мутность); обобщенные показатели (водородный показатель, общая минерализация, жесткость общая, жесткость карбонатная, окисляемость перманганатная); химический состав (хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, карбонаты, калий, натрий, магний, кальций, нитраты, нитриты, медь, цинк, мышьяк, молибден, марганец, свинец, селен, стронций, алюминий, железо общее, йод, бром, фториды, бериллий, бор, барий, никель, ртуть); загрязняющие вещества (нефтепродукты и фенолы) и на радиационный контроль: радиологические показатели (α - , β - активность воды).

При ведении мониторинга *поверхностных вод* на месторождении в 2013 году было отобрано 12 проб воды на сокращенный химический анализ поверхностных вод на р. Бузулук в шести точках: ГП -20, ГП-50, р. Грязнушка ГП 3, пруды ГП 30, ГП 40, ГП 10. Пробы воды отбирались 2 раза: 18 июня и 16 ноября 2013 года. Санитарное состояние рек и водоемов удовлетворительное. По результатам лабораторных исследований определены 17 показателей качества поверхностных вод. В течение всего периода наблюдений химический состав воды в р. Бузулук и водоемов изменялся незначительно. По органолептическим свойствам вода из реки в целом не соответствует нормативам. Цветность воды изменяется от 10 до 13 градусов (ПДК=20 градусов), мутность изменяется от 0,4 до 5,8 мг/дм³ (ПДК=1,5 мг/дм³). Полностью не соответствовала нормам по органолептическим показателям только одна проба воды, отобранная в точке ГП- 10 16 ноября 2013 г. Вода пресная, с минерализацией 0,51-1,02 г/дм³ (до 1,0 ПДК), жесткая с общей жесткостью от 2,2 до 7,6 мг-экв/дм³ (ПДК=7-10 мг-экв/дм³), нейтральная и слабощелочная с показателем рН 7,68-8,5. По химическому составу вода преимущественно сульфатно гидрокарбонатная (хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная) кальциевая (смешанная). Основные нормируемые показатели (сульфаты, хлориды, натрий, нитраты, нитриты) не превышают допустимых значений.

Концентрация нефтепродуктов в воде не превышает – 0,05 мг/дм³ (0,1 ПДК). Фенолы содержатся в незначительной концентрации.

Поверхностные воды р. Бузулук и водоемов практически по всем показателям соответствуют СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды...».

Анализируя данные контроля можно утверждать, что превышение ПДК по веществам специфичным для объектов нефтедобычи (нефтепродукты) не обнаружено.

Результаты анализов проведенных исследований свидетельствуют о том, что питьевая вода со скважин соответствует гигиеническим нормативам:

- по СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества»;

- по СанПиН 2.1.4.1175-02 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

Содержание нефтепродуктов (вещества специфичные для объектов нефтедобычи) во всех пробах значительно ниже установленных норм ПДК для воды подземных источников для питьевых и хозяйственных нужд населения.

Следует отметить, что мониторинг состояния подземных и поверхностных вод на территории месторождения выполняется в полном объеме.

3.6 Литолого-стратиграфическая характеристика отложений осадочного чехла

По данным геологических съемок и поисково-разведочного бурения осадочный чехол в районе Гаршинского нефтяного месторождения представлен отложениями протерозойского, палеозойского и кайнозойского возраста. В настоящем разделе дается описание геологического разреза, начиная с эйфельского яруса, так как именно до этих отложений будут оказываться техногенные нагрузки на геологическую среду при строительстве эксплуатационных скважин.

Девонская система (Д)

Средний отдел (Д₂)

Эйфельский ярус (Д_{2ef})

Койвенский горизонт (Д_{2kv}) сложен разнозернистыми песчаниками, участками кремнистыми, с прослоями аргиллитов и алевролитов. Мощность горизонта 6-16 м.

Бийский горизонт (D_2bs) представлен известняками, переслаивающимися с аргиллитами и мергелями. Мощность отложений составляет 31-52 м.

В составе *афонинской свиты* (D_2af) выделяются клинцовский, мосоловский и черноморский горизонты.

Клинцовский горизонт (D_2kv) в нижней части сложен песчаниками с прослоями гравелитов, с подчиненными прослоями алевролитов и аргиллитов. В верхней части эти отложения сменяются маломощной толщей глинистых известняков с тонкими прослоями мергелей, аргиллитов и алевролитов. Мощность горизонта 25-30 м.

Мосоловский горизонт (D_2ms) представлен известняками микрозернистыми, органогенными, шламово-детритовыми, с прослоями кораллово-строматопоровых, местами доломитизированными, кавернозно-пористыми, с редкими прослоями аргиллитов и глинистых разностей. Мощность горизонта 80-100 м.

Черноморский горизонт (D_2cr) сложен, в основном, аргиллитами с подчиненными прослоями известняков, алевролитов и песчаников. Мощность отложений 50-55 м.

Живетский ярус (D_2zv)

Живетский ярус представлен в объеме воробьевского, ардатовского и муллинского горизонтов.

Воробьевский горизонт (D_2vb) в нижней части сложен кварцевыми, разномзернистыми, местами мелкозернистыми, хорошо отсортированными нефтенасыщенными песчаниками (пласт D_{IV}) с подчиненными прослоями плотных, глинистых алевролитов и аргиллитов. В средней части разрез представлен известняками плотными, крепкими, участками трещиноватыми, пелитоморфно-микрозернистыми, участками органогенно-детритовыми и доломитизированными. Верхняя часть разреза представлена аргиллитами некрепкими, слоистыми, каолинитово-гидрослюдистыми с прослоями алевролитов. Мощность горизонта 32 - 46 м.

Ардатовский горизонт (D_2ar) в нижней части сложен плотными, пористыми, кварцевыми, мелкозернистыми, алевроитовыми песчаниками, неравномерно глинистыми алевролитами и аргиллитами. Песчаники часто нефтенасыщенные (пласт D_{III}). Выше залегают известняки средней крепости, биогермно-детритовые, сгустково-комковатые, неравномерно перекристаллизованные. Мощность горизонта 70-91 м.

Муллинский горизонт (D_2ml) представлен аргиллитами, в нижней части с прослоями известняков. Мощность горизонта 11 - 36 м.

Верхний отдел (D_3)

Верхний отдел представлен франским и фаменским ярусами.

Франский ярус (D_3f) подразделяется на три подъяруса: нижний, средний и верхний.

В составе *нижнефранского подъяруса* выделяются пашийский и кыновский горизонты.

Пашийский горизонт (D_3p) сложен, в основном, песчаниками мелкозернистыми, пористыми с прослоями алевролитов и аргиллитов. Мощность горизонта 25 - 56 м.

Кыновский горизонт (D_3kn) представлен преимущественно аргиллитами с тонкими прослоями алевролитов и песчаников, в верхней части - известняков глинистых. Мощность горизонта 17 - 29 м.

Среднефранский подъярус включает отложения саргаевского и доманиковского горизонтов. Подъярус сложен известняками трещиноватыми, пелитоморфно-микрозернистыми, шламово-детритовыми, участками перекристаллизованными. Мощность подъяруса 40 - 93 м.

Верхнефранский подъярус представлен известняками с прослоями вторичных доломитов, в нижней части разреза отмечаются прослои аргиллитов. Мощность подъяруса 137 - 238 м.

Фаменский ярус (D_3fm) сложен известняками с прослоями вторичных доломитов общей мощностью до 211 - 258 м.

Каменноугольная система (C)

Нижний отдел (C_1)

Турнейский ярус (C_1t) сложен известняками слабопористыми, органогенными с прослоями доломитов. Мощность яруса 291 - 329 м.

Визейский ярус (C_1v).

Малиновский горизонт (C_1mn) сложен аргиллитами с прослоями известняков и редко алевролитов, песчаников. Мощность отложений от 7 до 24 м.

Бобриковский горизонт (C_1bb) сложен пачкой переслаивания мелкозернистых песчаников (пласт B_2), аргиллитов, алевролитов. Мощность горизонта 14 - 35 м.

Тульский горизонт (C_1tl) слагается известняками темно-серыми скрыто-, мелкокристаллическими мощностью от 61 до 73 м.

Окский надгоризонт (C_1ok) сложен пачкой переслаивания доломитов, известняков, ангидритов. Мощность надгоризонта 309 - 353 м.

Серпуховский ярус (C_1s) слагается неравномерным переслаиванием известняков, доломитов, ангидритов, мергелей общей мощностью 125 - 161 м.

Средний отдел (C_2)

Башкирский ярус (C_2b) сложен плотными известняками, участками пористыми, крепкими, массивными, органогенно-обломочными, органогенно-детритовыми. Отмечаются тонкие прослои

глинистых известняков. Верхняя часть яруса размыта. Общая мощность отложений изменяется от 116 до 178 м.

Московский ярус (C_2m) установлен в объеме верейского, каширского, подольского, мячковского горизонтов.

Верейский горизонт (C_2vr) сложен неравномерным переслаиванием алевролитов, песчаников, аргиллитов с подчиненными прослоями песчаников и глинистых известняков. Мощность горизонта 60 - 77 м.

Каширский+подольский+мячковский горизонты ($C_2ks+C_2pd+C_2mc$) литологически представлены известняками и вторичными доломитами. Отмечаются прослои глинистых известняков. Мощность отложений 285 - 415 м.

Верхний отдел (C_3)

Верхнекаменноугольные отложения представлены доломитами и известняками, иногда пористыми, кавернозными, засульфаченными по всему разрезу. Общая мощность отложений верхнего карбона 282 - 395 м.

Пермская система (P)

Нижний отдел (P_1)

Ассельский+сакмарский+артишский ярусы ($P_1a+P_1s+P_1ar$) сложены известняками, с прослоями доломитов и ангидритов. В кровле артинского яруса ангидриты с маломощными прослоями известняков и доломитов. Суммарная мощность ярусов варьирует от 201 до 431 м.

В составе *кунгурского яруса* (P_1k) выделены филипповский и иренский горизонты.

Филипповский горизонт (P_1fl) сложен ангидритами с подчиненными прослоями доломитов и известняков. Мощность горизонта 71 - 104 м.

Иренский горизонт (P_1in) представлен сульфатно-галогенной толщей с прослоями и линзами доломитов, известняков. Мощность горизонта 459 - 589 м.

Верхний отдел (P_2)

Уфимский ярус (P_2u) литологически сложен лагунно-морскими пестро-окрашенными породами и представлен переслаиванием алевролитов, доломитов, мергелей, известняков, глин и ангидритов общей мощностью 77 - 115 м.

Казанский ярус (P_2kz) по литологическим признакам и каротажной характеристике подразделяется на два подъяруса: нижний (калиновская свита) и верхний (гидрохимическая, сосновская и сокская свиты).

Нижнеказанский подъярус (P_2kz_1).

Калиновская свита (P_2kl) сложена известняками с подчиненными прослоями доломитов, мергелей и глин. Мощность нижнеказанского подъяруса 80-95 м.

Верхнеказанский подъярус (P_2kz_2).

Гидрохимическая свита (P_2gd) представлена, в основном, ангидритами, загрязненными доломитовым и глинистым материалом и доломитами с небольшими прослоями терригенного материала. Ангидриты часто замещаются гипсо-ангидритами и гипсами. Каменная соль в прибортовой части нижнеказанского некомпенсированного прогиба выклинивается. Мощность отложений 40 - 50 м.

Сосновская свита (P_2ss) слагается солями, ангидритами с подчиненными прослоями известняков и доломитов, реже глин. Мощность свиты 78 - 94 м.

Сокская свита (P_2sk) представлена алевролитами и песчаниками с редкими прослоями доломитов и известняков. Мощность свиты 40 - 50 м.

Татарский ярус (P_2t) сложен переслаиванием глин, песчаников, алевролитов, аргиллитов, с включением отдельных прослоев известняков и мергелей, с гнездами гипса. Мощность яруса 195 - 262 м.

Триасовая система (T)

Отложения триасовой системы выделяются в объеме нижнего отдела и представлены индским и оленекским ярусами. Они обнажаются по долинам многочисленных рек и оврагов и лишь на водораздельных участках перекрываются более молодыми юрскими образованиями ([рисунок 2](#)).

Индский ярус (T_1i) представлен в объеме копанского, старицкого и кзылсайского горизонтов.

Копанский горизонт (T_1kp) сложен главным образом песками, песчаниками, с линзами и прослоями глин, алевролитов, конгломератов. Мощность 40-60 м.

Старцкий горизонт (T_1st) продолжает разрез терригенно-песчаниковой толщи копанского горизонта. Пески, песчаники красноцветные с линзами конгломератов и прослоями алевролитов в кровле слагают толщу мощностью до 30 м.

Кзылсайский горизонт (T_1kz) с небольшим размывом и конгломератами в основании залегает на песчаниках старицкого горизонта. Сложен главным образом песками и песчаниками полимиктовыми, красноцветными, с линзами глин и конгломератов. В верхней части разреза повсеместно прослеживается изменяющаяся по мощности пачка горизонтально переслаивающихся глин, алевролитов и тонкозернистых глинистых песчаников. Мощность кзылсайской толщи 25-30 м.

Оленекский ярус (T_1ol). Отложения оленекского яруса довольно широко распространены в рассматриваемом районе, на дневную поверхность они выходят в верхних частях водораздельных склонов почти всех рек и ручьев. В основании яруса залегают пески и песчаники с редкими линзами

конгломератов, катунами глин и рассеянной мелкой галькой кремней. Выше идут пачки горизонтально наложенных глин, алевролитов, глинистых песчаников, песков. Мощность яруса 12 - 20 м.

Юрская система (J)

Нижний-средний отделы нерасчлененные (J₁₋₂)

Нижне-среднеюрские нерасчлененные отложения выполняют поверхности водораздельных пространств и представлены переслаиванием глин, алевролитов с прослоями песков и песчаников, в подошве - с прослоями глинистых углей. Разрез характеризуется частой фациальной изменчивостью, как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях. Отмечается фациальное замещение глинистых пород на песчаные в восточном направлении. Мощность отложений изменяется от 15 до 20 м.

Средний отдел (J₂)

Келловейский ярус (J_{2к}). Отложения келловейского яруса залегают на размытой поверхности ниже-среднеюрских нерасчлененных отложений и представлены глинами, песками, песчаниками. В глинах встречаются прослои скрытокристаллического известняка, мощностью до 0,3 м и песка, мощностью до 1,0 м. Мощность яруса 18 - 20 м.

Верхний отдел (J₃)

Волжский ярус (J_{3в}). Отложения волжского яруса с размывом залегают на келловейских отложениях и занимают самые верхние части водораздельных пространств. Волжский ярус в пределах рассматриваемой территории представлен только средним подъярусом, который по литологическому составу подразделяется на две пачки: нижнюю - глинисто-сланцевую и верхнюю - глинисто-известковистую. Основную часть нижней пачки составляют глины известковистые, песчаные. Среди глин отмечаются невыдержанные прослои горючих и глинистых сланцев, единичные прослои глинистых известняков. В основании пачки отмечается плита конгломерата, состоящего из крупных желваков фосфоритов, раковин, обломков и ядер фосфаритизированной фауны и песка, цементированных известковистым цементом. Верхняя пачка состоит из переслаивающихся глин, известняков, алевролитов, мергелей, редко песчаников. Мощность отложений яруса 10 - 25 м.

Неогеновая система (N)

Верхний отдел (N₂)

Ачкагыльский ярус (N₂^{3а}). Отложения ачкагыльского яруса залегают на размытой поверхности нижележащих триасовых или пермских отложений. В нижней части разрез отложений представлен глинами, мощностью 10 м. Средняя часть сложена песками, глинами, галечниками и линзами конгломератов, цементированных песчано-глинисто-карбонатной массой. Максимальная мощность средней части разреза составляет 95 м. Большая часть верхней части разреза уничтожена эрозией. Сохранившаяся часть представлена песками с включением гравийного материала, мелкозернистых песков и алевролитов глин. Мощность верхней части разреза колеблется от 6 до 15 м. Суммарная мощность ачкагыльских отложений изменяется от 25 до 110 м.

Четвертичная система (Q)

Четвертичные отложения в пределах рассматриваемого района пользуются довольно широким распространением, слагая водораздельные пространства, водораздельные склоны и террасовые комплексы всех рек. В генетическом отношении они подразделяются на аллювиальные, делювиальные, элювиальные и пролювиальные, в возрастном - на верхнечетвертичные и современные. На геологической карте рассматриваемого района показаны только верхнечетвертичные и современные аллювиальные отложения мощностью более 10 м. Они имеют распространение в долинах реки Бузулук и ее притоков.

Верхнечетвертичные отложения в рассматриваемом районе представлены двумя подгоризонтами: верхним и нижним.

Верхний подгоризонт (Q₂^{III}) слагает I надпойменную террасу реки Бузулук, протекающей северо-восточнее лицензионного участка Гаршинского месторождения. В отложениях четко выделяется пойменная и русловая фации. Пойменные накопления представлены супесями и суглинками в различной степени известковистыми. Иногда в суглинках встречаются прослои погребенной почвы и редкие линзовидные прослои песка. Русловая фация сложена, главным образом, песками, в которых отмечаются маломощные линзовидные прослои глин и суглинков. Как правило, в основании русловой фации встречается большое количество гравийного и галечного материала, порой происходит полное замещение песков на гравийно-галечные образования. Мощность отложений колеблется от 20 до 27 м.

Нижний подгоризонт (Q₁^{III}) выполняет II надпойменную террасу реки Бузулук и представлен суглинками, песками, галечниками. В разрезе часто отмечается горизонтальная и волнистая слоистость. Мощность отложений 17 - 21 м.

Современные четвертичные отложения (Q_{IV}) слагают высокую и низкую поймы реки Бузулук и ее притоков. Основание пойменных террас сложено русловыми песками и супесями, реже встречаются прослои и линзы гравия и гальки. Верхняя часть разреза представлена суглинками и супесями. В пределах низкой поймы породы русловой фации часто перекрываются тонким чехлом суглинков и супесей. Мощность современных отложений составляет 10 - 25 м.

Современные пролювиальные, делювиальные отложения главным образом приурочены к склонам речных долин и оврагов и представлены маломощными образованиями. Сложены отложения в

основном суглинками, песками, гравием, дресвой и щебнем, реже глинистыми песками и глинами. В связи с малой мощностью (3 - 5 м), на геологической карте не показаны.

3.7 Структурно-тектонические особенности района

В региональном тектоническом плане район расположен на юго-восточном склоне Волго-Уральской антеклизы. Гаршинское месторождение находится в пределах южного погружения Бузулукской впадины, осложненного разломами и локальными структурами, являющимися нефтегазоносными. Погребенный рельеф фундамента и среднедевонского структурного этажа имеет отчетливое структурно-блоковое строение со смещениями по зонам глубинных тектонических нарушений субширотного простирания и субмеридиональным маломощным (20 - 50 м) разрывам.

Вышеназванное месторождение находится в пределах Гаршинско-Ефимовской структурной зоны, где породы кристаллического фундамента вскрыты на отметках от минус 4236 м (скважина № 282 Гаршинского место-рождения) до минус 4327 м (скважина № 286 Широкодольская).

По различным горизонтам осадочного чехла в пределах Гаршинско-Ефимовской зоны нефтегазоаккумуляции выделяются Грачевская, Гаршинская, Васильевская и Южно-Любимовская структуры.

В афонинских образованиях среднедевонского структурного этажа Гаршинская структура, выделенная и оконтуренная по изогипсе минус 4200 м, имеет вид брахиантиклинальной складки субширотного простирания размером 17 x 5 км. Северное крыло поднятия осложнено нарушением с амплитудой 116 м.

В составе поднятия выделяются два купола: западный и восточный. Простирание первого из них совпадает с простиранием самого поднятия. Восточный купол ориентирован с северо-запада на юго-восток. Углы падения крыльев (за исключением северного, осложненного нарушением) в пределах поднятия изменяются от 0°40' до 1°20'. С юга поднятие ограничивается прогибом, относительно которого амплитуда поднятия на западе достигает 96 м, на востоке - 62 м. Южнее прогиба выделяется еще один купол. Он имеет почти изометричные очертания (2 x 3 км). Амплитуда его чуть больше 15 м.

По горизонтам воробьевской и ардаатовской толщ отмечаются практически те же особенности строения, что и для афонинских отложений.

По кровле пашийского горизонта Гаршинская структура оконтуривается изогипсой минус 3900 м и представлена двумя поднятиями - западным и восточным. В целом эти поднятия представляют собой крупную брахиантиклинальную складку субширотного простирания, осложненную несколькими куполами. Размеры структуры 12,5 x 4 км, амплитуда 60-80 м. Северное крыло структуры четко контролируется прогибом, оконтуренным изогипсой минус 3920 м.

По турнейскому ярусу Гаршинская структура представлена в виде обширного (18 x 3 - 4 км) структурного «носа», полностью совпадающего по положению и простиранию со среднедевонским поднятием. Структурный «нос» осложнен небольшим (2 x 1,5 км) куполовидным поднятием, которое оконтурено изогипсой минус 3010 м и имеет амплитуду около 10 м. По положению это куполовидное поднятие соответствует сводовой части западного купола структуры в среднем девоне. Других каких-либо структурных осложнений по турнейской поверхности не выявлено. Отмечено лишь общее воздымание на север от отметок минус 3130 до минус 3000 м.

По башкирскому ярусу также отмечается наличие обширного структурного «носа» и наблюдается равномерное воздымание на север от отметок -2430 до -2290 м.

По отражающему горизонту Кн1' (внутрисолевыми ангидритами кунгурского яруса) площадь характеризуется как моноклираль ЮВ погружения от абсолютных отметок минус 610 м до минус 770 м. В центре площади выделяется Гаршинская структура, оконтуренная изогипсой минус 680 м. Структура представлена двумя куполами, разделенными глубоким прогибом. Размеры структуры 6,0 x 5,0 км, амплитуда 20 - 30 м.

По кровле уфимского яруса поверхность на фоне воздымания с юго-востока на северо-запад от минус 640 м до минус 560 м осложнена двумя не-большими (5 x 3 км) и слабовыраженными (амплитуда 10 - 15 м) куполовидными поднятиями. Простирание поднятий совпадает с направлением воздымания слоев (с юго-востока на северо-запад).

К югу от лицензионного участка проходит граница зоны пассивной соляной тектоники, для которой характерно развитие морфологически слабо выраженных структурных зон и поднятий.

Вдоль восточной границы Гаршинского месторождения протягивается западный борт нижнеказанского некомпенсированного прогиба. По границе этого прогиба идет выклинивание солей гидрхимической свиты, которые замещаются преимущественно сульфатными образованиями.

В верхнем (доакчагыльском) структурном этаже осадочного чехла на фоне весьма умеренного моноклиналиного падения осадочных слоев наблюдаются их осложнения структурами 2-го и более высоких порядков.

В левобережье р. Бузулук, в бассейнах нижнего течения ее левых притоков - рек Тананык, Грачевка и Грязнушка В.П. Твердохлебовым закартировано меридионально вытянутое поле развития отложений акчагыльского возраста. Эти отложения связаны с формированием Тананыкской дизъюнктивной мульды (грабена). По данным бурения картировочных скважин юрские породы, широко развитые на остальной территории, полностью отсутствуют в пределах мульды, акчагыльские образования залегают непосредственно на глубоко и неравномерно размытой поверхности нижнего триаса. В четвертичный этап геологического развития грабен обнаруживает четко выраженную тенденцию к погружению, о чем свидетельствует слабая выраженность террас речных долин и балок, слабая вертикальная и горизонтальная расчлененность рельефа по сравнению с окружающей территорией и другие признаки проявления отрицательных тектонических движений.

3.8 Инженерно-геологическая характеристика

Рассматриваемая территория расположена на юго-восточном окончании крупной тектонической структуры первого порядка - моноклинали юго-восточного склона Русской платформы.

В геологическом разрезе рассматриваемой территории выделяется несколько структурных этажей: докембрийский, составляющий кристаллический фундамент платформы, каледонский, герцинский, альпийский и четвертичный, представленные комплексами морских и континентальных отложений осадочного чехла. При характеристике инженерно-геологических условий рассматриваемого района основное значение имеют образования альпийского структурного этажа, сложенного формациями пород коренной основы, а также четвертичного структурного этажа, представленного формацией поверхностных отложений четвертичного возраста.

Нижнетерригенную формацию альпийского структурного этажа слагают три геолого-генетических комплекса пород:

- комплекс отложений нижнего триаса;
- комплекс нерасчлененных отложений нижней и средней юры;
- комплекс отложений верхней юры. Первые два комплекса имеют континентальный генезис, третий - морской.

Горные породы, слагающие данную формацию, объединены в две инженерно-геологические группы:

- полускальных пород;
- связных (пластичных) пород с песчаными.

К первой группе отнесены отложения геолого-генетического комплекса нижнего триаса, представленные красноцветными континентальными образованиями. Отложения комплекса развиты на юге и западе лицензионного участка Гаршинского месторождения, где они слагают склоны речных долин рек Грачевка и Грязнушка. Статический уровень устанавливается на глубине 0,0-38,0 м, а на водоразделах достигает 72,0 м. В эрозионных врезках нередко наблюдается естественный дренаж вод родниками. В местах выхода комплекса на дневную поверхность в нем формируются безнапорные воды, которые в области транзита приобретают напор.

Инженерно-геологическая группа связных (пластичных) пород с песчаными включает два геолого-генетических комплекса пород: комплекс объединенных отложений нижней и средней юры и комплекс отложений верхней юры. Комплекс объединенных отложений нижней и средней юры слагают склоны водораздельных пространств рассматриваемого района. Глубина залегания статического уровня зависит от рельефа местности и колеблется от 0 - 8 м в эрозионных врезках до 28,2 - 51,8 м в наиболее приподнятых частях водоразделов. Морской геолого-генетический комплекс отложений верхней юры слагает наиболее возвышенные участки водораздельных пространств. Подземные воды в данном комплексе залегают спорадически.

Верхнетерригенная формация альпийского структурного этажа представлена геолого-генетическим комплексом пород акчагыльского яруса неогена. Отложения комплекса распространены на рассматриваемой территории в левобережье реки Бузулук. В строении комплекса принимают участие глины с прослоями песков, песчаников, алевролитов и гравийно-галечных образований прибрежно-морского генезиса, объединенные в инженерно-геологическую группу связных (пластичных) пород с песчаными. Мощность комплекса от 20 до 50 м. Подземные воды в отложениях комплекса распространены спорадически. Мощность водовмещающих песчаных прослоев и линз составляет до 10 - 14 м. Статический уровень устанавливается на глубинах 5 - 23 м.

Формация поверхностных отложений четвертичного структурного этажа включает геолого-генетические комплексы делювиальных и аллювиальных образований четвертичного возраста.

Комплекс объединенных делювиальных отложений среднечетвертично-современного возраста объединен в инженерно-геологическую группу связных (пластичных) пород с песчаными. Комплекс распространен, в подошвенной части водораздельных склонов, обращенных к долине реки Бузулук. Подземные воды комплекса пользуются спорадическим распространением и чаще всего вскрываются на глубинах от 1,0 м до 4,0 м.

Комплекс аллювиальных отложений верхнечетвертичного возраста объединяет суглинки, пески с галькой и гравием I надпойменной террасы реки Бузулук. Эти отложения входят в инженерно-геологическую группу песчаных пород со связными (пластичными). Кровля водоносного горизонта залегает на глубине 7,0 - 19,0 м, статический уровень располагается на глубине 2,3 - 9,07 м.

Комплекс аллювиальных отложений современного возраста слагает пойменные участки реки Бузулук и ее притоков. Породы комплекса отнесены к инженерно-геологической группе песчаных и крупнообломочных. Статический уровень устанавливается на глубине 2 – 7 м. В половодье поймы обычно заливаются водой.

Физико-механические свойства отложений

По гранулометрическому составу преимущественным распространением среди сыпучих пород разного возраста пользуются мелко и тонкозернистые пески. Менее распространены пески средне и крупнозернистые или пылеватые.

Пески верхнечетвертичных террасовых аллювиальных отложений характеризуются преобладанием фракций 0,5 - 0,25 и 0,25 - 0,1 мм. Пески морских и озерно-аллювиальных отложений юрского возраста характеризуются преобладанием фракций 0,5 - 0,25; 0,25 - 0,1; 0,1 - 0,05 мм и высоким содержанием фракции гравелистых частиц диаметром более 2 мм. В песках пролювиально-аллювиальных образований нижнего триаса также преобладают фракции 0,5 - 0,15; 0,25 - 0,1; 0,1 - 0,05 мм при значительном содержании частиц диаметром менее 0,05 мм.

Значения коэффициента неоднородности составляют 1,2 для песков четвертичного; 2,4 - юрского и 2,6 - триасового возраста. Таким образом, неоднородность фракционного состава песков отчетливо возрастает в направлении от молодых к более древним.

Пористость песков изменяется от 43,0 до 57,3 % в рыхлом и от 36,9 до 47,8 % в плотном сложении. Минимальные значения пористости характерны для песков первой надпойменной террасы верхнечетвертичного возраста, максимальные - для юрских песков.

Среди связных грунтов на рассматриваемой территории наибольшим развитием пользуются глины и суглинки. Супеси встречаются в подчиненных количествах. Среди глин преобладают пылеватые разности, среди суглинистых грунтов - тяжелые и средние пылеватые суглинки. У суглинков четвертичного возраста преобладают фракции 0,05 - 0,01 мм и менее 0,005 мм.

Глины различных стратиграфических комплексов характеризуются довольно ровным составом и значительным содержанием частиц фракции 0,05 - 0,005 мм. Наибольшим числом пластичности характеризуются глины нижнего триаса и верхней юры, наименьшим - глины четвертичного возраста. Средние значения удельного веса характеризуются значительным постоянством и изменяются от 2,74 до 2,77 г/см³, значения объемного веса лежат в пределах от 1,88 до 2,0 г/см³.

Физико-геологические явления и процессы

Плоскостной смыв имеет важное значение в развитии современного рельефа и происходит почти повсеместно. Одним из главных факторов, определяющих развитие плоскостного смыва, является наличие перепада высот. Естественная скорость развития данного процесса невелика. Обычно плоскостной смыв начинается при углах наклона в 3°, а на распаханных участках далее при углах наклона менее 1°.

Линейная эрозия является ведущим современным экзогенным геологическим процессом. Характерной формой проявления линейной эрозии являются овраги. Интенсивность развития оврагов зависит от местных базисов эрозии, уклона местности, количества и режима выпадения атмосферных осадков, вещественного состава пород, экспозиции склонов, величины водосборной площади, особенностей растительного покрова, направления новейших тектонических движений и хозяйственной деятельности человека.

В пределах рассматриваемой территории широко развита современная овражно-балочная сеть. Овраги (Крутой дол, Широкий дол, Севрюгин дол, Иванов дол и др.) достигают длины несколько километров. Глубина вторичного вреза составляет 10 - 15 м. Морфология обусловлена литологическими

Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации

факторами. В верховьях они, как правило, имеют V-образный поперечный профиль, склоны их крутые, часто обрывистые; в низовьях - выполаживаются, становятся более пологими, корытообразной формы.

Резюмируя вышеизложенное, можно отметить, что геологические процессы, связанные с инженерной деятельностью, на рассматриваемой территории отсутствуют. Масштабы современных процессов и явлений ограничены. Инженерно-геологические процессы отсутствуют. Благодаря этим факторам рассматриваемая территория может быть использована для большинства видов строительства.

Оценка устойчивости территории относительно карстовых процессов

Основными условиями развития карстовых процессов является наличие растворимых пород (известняки, соли, гипсы и ангидриты), их трещиноватость, приток агрессивных по отношению к ним слабоминерализованных вод и отток высокоминерализованных. Первый фактор является главным, но процесс карстообразования происходит только при наличии всех перечисленных выше условий. Другие факторы (климат, рельеф и т. д.) влияют только на скорость процесса и формы его проявления.

Провалы, воронки и другие формы проявления карстового процесса на земной поверхности в пределах Гаршинского месторождения отсутствуют.

Район работ относится к VI категории устойчивости относительно карстовых процессов.

3.9 Геоморфологические условия

По схеме физико-географического районирования Оренбургской области территория Гаршинского нефтяного месторождения находится в Общесыртовско-Предуральской возвышенной провинции степной зоны, Бузулук - Присамарском сыртово-увалистом придолинно-плакорном районе.

В орографическом отношении район работ приурочен к долине реки Бузулук и ее склонам. Абсолютные высоты в пределах лицензионного участка колеблются от 95,3 м до 192,3 м. Максимальные отметки приурочены к водораздельным пространствам юго-западной части лицензионного участка, минимальные - к долине реки Грязнушка. Рельеф описываемого района представляет собой всхолмленную равнину расчлененную современной овражно-балочной сетью.

По генетическому типу рельефа вся исследуемая территория относится к денудационным равнинам апшеронского возраста. По генезису и формам рельефа, морфологическим характеристикам и особенностям литогенной основы здесь выделяются два морфогенетических комплекса: денудационно-эрозионный и аккумулятивный. Первый представлен водоразделами и склонами, второй - поверхностью террас и пойм

Водоразделы плоские, реже плосковыпуклые вытянуты в субмеридио-нальном направлении и осложнены денудационными останцами различной формы и размеров. Склоны узкие, преимущественно прямые, асимметричные, часто дренируются долинами малых рек, ложбинами стока, оврагами и балками. Крутизна склонов в районе намечаемой деятельности составляет преимущественно 3°-5°.

Гидрографическая сеть района работ принадлежит бассейну реки Бузулук и представлена ее левыми притоками - реками Грязнушка, Мокрая Ветлянка и Грачевка. Долины рек довольно широкие со сравнительно слабым и узким водотоком, имеют субмеридиональное направление и сходное морфологическое строение. На данном участке в долинах выделяются пойменные и первая надпойменная террасы. Террасы протягиваются неширокой полосой по обе стороны от русла. Пойма имеет, как правило, два уровня. Низкая пойма имеет высоту уступа 0,8 м над меженным уровнем реки, высокая - 1,5 - 2,0 м. Ширина ее редко превышает несколько десятков метров. Первая надпойменная терраса возвышается над урезом воды на 2,5 - 3,0 м, ширина площадки достигает первые сотни метров. Ее поверхность наклонена в сторону русла и прорезана небольшими ложбинами стока, оврагами и балками. Склоны долины пологие, широкие, постепенно переходящие в склоны водораздельных пространств. По генезису все террасы аккумулятивные.

Северо - восточную часть лицензионного участка занимает вторая надпойменная терраса реки Бузулук. Плоская поверхность террасы расчленена различными эрозионными формами. Средние относительные высоты над урезом воды составляют 9 - 11 м, ширина площадки - 2,5 - 4,0 км.

В описываемом районе довольно широко развита современная овражно-балочная сеть. Овраги (Крутой дол, Сухая Грачевка и др.) достигают длины несколько километров. Глубина вторичного вреза составляет 10 - 15 м.

3.10 Характеристика почв

В административном отношении Гаршинское месторождение расположено в Курманаевском районе Оренбургской области. Проектируемая деятельность планируется к реализации в Курманаевском районе.

Площадь Гаршинского месторождения в границах лицензионного участка составляет 11266 га. Распределение земель по угодьям приведено в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Экспликация земель Гаршинского месторождения (в границах лицензионного участка)

№ п/п	Виды земель	Площадь	
		га	%
1	Пашня	9244	82,1
2	Сенокосы	36	0,3
3	Пастбища	1860	16,5
4	<i>Итого сельхозугодий</i>	<i>11140</i>	<i>98,9</i>
5	Полезащитные лесные полосы	16	0,1
6	Под постройками	16	0,1
7	Под дорогами	54	0,5
8	Прочие (карьеры)	1	0,01
9	Под водой	39	0,39
10	Всего	11266	100,0

Из приведенных данных следует, что сельскохозяйственные угодья составляют 98,9 % территории Гаршинского месторождения, 82,1 % (9244 га) распаивается и используется под посевы сельскохозяйственных культур. Площадь кормовых угодий (сенокосы, пастбища) составляет 16,8 %.

Гаршинское месторождение расположено в степной зоне Заволжской степной провинции, в зоне южных черноземов. Почвенный покров данной территории представлен, в основном, черноземами южными, южными карбонатными, южными солонцеватыми, южными остаточными луговыми. Незначительное распространение получили лугово-черноземные карбонатные почвы, солонцы черноземные солончаковатые, аллювиальные дерновые насыщенные, смытые и намывные почвы оврагов и балок.

По содержанию гумуса в горизонте А выделены следующие разновидности:

- малогумусные - содержание гумуса 4 - 6 %;
- слабогумусированные - менее 4 %.

По мощности гумусового горизонта (А+АВ) выделены следующие виды:

- среднеспособные – 40 - 80 см;
- маломощные - менее 40 см.

По механическому составу встречаются разновидности:

- глинистые - содержание "физической глины" в горизонте А 50 - 80 %;
- тяжелосуглинистые – 40 - 50 %;
- среднесуглинистые – 30 - 40 %.

Почвообразующие породы

По способу и условиям образования почвообразующие породы в исследуемом районе представлены следующими группами:

1. *Делювиальные отложения.* Своим происхождением обязаны плоскостному смыву. Приурочены к выровненным элементам рельефа, слабологим склонам. Характерной особенностью их является желто-бурый цвет, сложение от слабоплотного до плотного, умеренная карбонатность, невысокая пористость. На делювиальных отложениях сформировались черноземы южные.
2. *Элювиальные отложения.* Распространены по пологим, слабопокатым и покатым склонам различной экспозиции. Представлены элювиальными глинами, тяжелыми и средними суглинками. Имеют уплотненное сложение, глыбистую структуру, желто-бурый или палево-бурый цвет, обладают повышенной карбонатностью. Сформировавшиеся на них черноземы южные обладают характерной чертой – наличием щебня.
3. *Элювиально-делювиальные отложения.* Термин "элювиально-делювиальные отложения" предполагает наличие в пределах характеризуемого почвенного контура чередующихся участков

элювиальных и делювиальных отложений, выделять которые самостоятельными контурами нецелесообразно. Распространены по слабопокатым и покатым склонам различной экспозиции. Представлены элювиально – делювиальными карбонатными глинами. Имеют уплотненное сложение, глыбистую структуру, обладают повышенной карбонатностью.

4. *Элювий плотных коренных пород.* Распространены по пологим, слабопокатым крутым склонам. Представляют собой смесь грубого скелетного материала (щебня, камня) с незначительным количеством мелкозема. На них сформировались черноземы эродированные щебенчатые.

5. *Элювиальные засоленные отложения.* Распространены по слабопологим, пологим, слабопокатым и покатым склонам различной экспозиции. Характеризуются буровато-палевым или палево-бурым цветом, незначительной пористостью, высокой пластичностью и карбонатностью. Для сформировавшихся на них черноземах характерно наличие в профиле водорастворимых солей, а внедряющийся в почвенно-поглощающий комплекс обменный натрий придает почвам отрицательные физико-химические свойства: повышенную плотность плувиального горизонта и высокую щелочность почвенного раствора.

6. *Древнеаллювиальные отложения.* Слагают террасы рек Бузулук и Грязнушка. Эти породы имеют светло-желтую окраску и рыхлое сложение. На них сформировались черноземы южные остаточно-луговатые.

7. *Древнеаллювиальные засоленные отложения.* Приурочены к террасе реки Бузулук. Характеризуются высоким содержанием водорастворимых солей. На них сформировались черноземы южные остаточно-луговатые солонцеватые и засоленные.

8. *Современные аллювиальные отложения.* Залегают в пойме реки Грязнушка. Отличаются заметной слоистостью, неоднородностью окраски и механического состава. На них сформировались аллювиальные дерновые почвы.

Черноземы южные формируются в условиях засушливых степей с недостаточным атмосферным увлажнением. Характерными признаками южных черноземов являются: ослабленное гумусонакопление, уменьшение мощности гумусового горизонта, высокое залегание карбонатных выделений, появление гипсового горизонта в пределах двух-трехметровой толщи.

Грунтовые воды на массивах распространения этих почв залегают глубже 15 м и никакого участия в почвообразовательных процессах не принимают.

Морфологический профиль черноземов слагается из пяти генетических горизонтов: А-АВ-В-ВС-С.

А - гумусовый, однородно темно-окрашенный горизонт с зернистой и зернисто-комковатой структурой;

АВ - 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. Обычно имеет зернистую структуру;

В - переходный к породе, имеет преимущественно бурую окраску с постепенной или неравномерно-затечной, языковатой, ослабевающей книзу гумусированностью;

ВС - переходный горизонт неоднородной окраски с преобладанием цвета почвообразующей породы, на фоне которого имеются очень тонкие гумусовые потеки и выделения карбонатов;

С - почвообразующая порода, не измененная процессом почвообразования. Выделяется горизонт аккумуляции гипса.

Южные черноземы обычного рода формируются на достаточно однородных по сложению, умеренно карбонатных незаселенных породах - бурых, сыртовых, делювиальных, элювиально-делювиальных и древнеаллювиальных глинах, суглинках. По мощности гумусовых горизонтов А + АВ это маломощные виды. В черноземах южных маломощных гумусовый горизонт А составляет 20 - 25 см, горизонт А + АВ колеблется от 25 до 40 см. Горизонт А в пахотном слое имеет комковато-пороховатую или комковато-пылеватую структуру, подпахотная часть его уплотнена. Переходный горизонт В характеризуется очень неоднородной прогумусированностью, все возрастающим книзу уплотнением, комковато-призматической структурой. Вскипание от кислоты начинается обычно в верхней части горизонта АВ по бурым заклинкам, в среднем с 25 - 30 см. Обильные выделения карбонатов в виде белоглазки наблюдаются с глубины 60 - 70 см и до 120 - 150 см. Эта толща отличается наибольшим уплотнением. С глубины 1,5 - 2,0 м часто наблюдаются выделения гипса в форме небольших игольчато-кристаллических друз и тонких прожилок, наполненных ярко-белым мучнистым содержанием. При проявлении этих выделений резко уменьшается плотность почвенной массы.

Содержание гумуса в южных черноземах колеблется в глинистых и тяжелосуглинистых разновидностях от 4,2 до 6,0 %, в средне- и легкосуглинистых - от 2,5 до 4 %. Маломощные разновидности содержат в горизонте А в среднем на 0,5 - 1,0 % меньше гумуса, чем среднемощные. В эродированных разновидностях это различие может быть более значительным. Снижение содержания и запасов гумуса происходит в результате эрозионных и дефляционных процессов, а также значительного увеличения глубины вспашки. В соответствии с содержанием гумуса и гранулометрическим составом находится емкость поглощения, которая выражается несколько меньшими величинами, чем в обыкновенных черноземах, а именно: 35 - 45 мг экв - в тяжелосуглинистых и глинистых и 25 - 30 - в легкосуглинистых и смытых. Поглощающий комплекс насыщен кальцием и магнием в соотношении примерно 3 - 5 : 1, в более глубоких же горизонтах довольно постоянно отмечаются увеличение относительной доли магния, присутствие поглощенного натрия, особенно в роде солонцеватом.

Специфичен состав поглощенных оснований южных солонцеватых черноземов. Главные его особенности - наличие в уплотненных солонцеватых горизонтах обменного натрия в количестве 5 - 10 % емкости поглощения, а также увеличение роли поглощенного магния.

Карбонатность имеет различное количественное выражение в зависимости от родовых особенностей, главным образом от состава материнской породы. Как правило, карбонатные черноземы отличаются более высоким суммарным (по профилю) содержанием карбонатов и щелочной реакцией по сравнению с другими черноземами данной группы родов. Величина рН водной вытяжки в гумусовых горизонтах составляет 7,2 - 7,8, к низу возрастает до 8,0 - 8,2.

Как показали результаты исследований, морфология, физико-химические и химические свойства родов южных эродированных черноземов обладают значительно большей изменчивостью, обусловленной (кроме степени эродированности) описанными выше особенностями почвообразующих пород, степенью засоленности и солонцеватости почв. Процессы эрозии в первую очередь влияют на мощность гумусовых горизонтов, содержание и запасы гумуса, изменение его качественного состава. Гумусовый профиль южных черноземов характеризуется более резким падением содержания и запасов гумуса в подпахотном горизонте. Отношение гуминовых кислот к фульвокислотам в пахотном слое колеблется от 1,5 до 1,8 в незэродированных и от 0,5 до 0,8 - в средне- и сильносмытых. Содержание общего азота в эродированных южных черноземах резко снижено и не превышает 0,13 - 0,15 %.

3.10.1 Источники загрязнения почв

В настоящее время основными источником загрязнения в районе объектов строительства являются: сельскохозяйственное производство – смыв удобрений с полей, неконтролируемый выпас скота, деятельность молочных ферм и животноводческих комплексов, неканализованные населенные пункты, а также, действующие нефтепромысловые объекты.

При эксплуатации месторождения основное воздействие оказывается в процессе извлечения нефти и газа, добычи попутной пластовой воды и добычи подземных вод для нефтепромысла.

Поэтому возможными источниками загрязнения почв являются:

- хоз-бытовые сточные воды и жидкие бытовые стоки;
- твердые бытовые отходы;
- дождевые и паводковые сточные воды, загрязненные нефтехимпродуктами;
- аварийные ситуации (разрушение емкостей, порывы нефтепроводов).

3.10.2 Состояние почв

На рассматриваемых месторождениях неоднократно проводились почвенные обследования с целью определения состояния почвенного покрова и степени загрязненности почв. Работы выполнены аккредитованными лабораториями на договорной основе в рамках оценки современного состояния почв с целью проектирования и внесения в проектную документацию.

На данный момент наблюдения за состоянием почвенного покрова и степени загрязненности почв территории Гаршинского месторождения проводятся в соответствии с «Программой мониторинга состояния окружающей среды объектах АО «Оренбургнефть» на 2020 год» (представлен в Приложении).

Наблюдения выполняются специализированными лабораториями охраны окружающей среды (Аккредитованный испытательный лабораторный центр Филиал ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области в Переволоцком, Александровском, Илекском районах»), имеющие аттестат аккредитации и оснащенные необходимыми приборами для инструментальных измерений в пунктах контроля.

В соответствии с графиком контроля определены следующие 6 точек:

- 150м по уклону рельефа от ДНС;
- 150м по уклону рельефа от скв. №255;

- 150м по уклону рельефа от скв. №700;
- 150м по уклону рельефа от скв. №759;
- 150м по уклону рельефа от скв. №762;
- 150м по уклону рельефа от скв. №841.

Периодичность отбора проб – 1 раз в год. Определяются следующие ингредиенты: нефтепродукты; хлориды; рН.

Анализ результатов контроля свидетельствует о том, что исследованные пробы почвы по содержанию химических элементов отвечали требованиям ПДК химических веществ в почве (в соответствии с Гигиеническими нормативами ГН 2.1.7.2041-06. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве, а также Гигиеническими нормативами ГН 2.1.7.2042-06. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве) - концентрации загрязняющих веществ ниже ПДК.

Ответственность за организацию работ по контролю возлагается на недропользователя (АО «Оренбургнефть»).

3.11 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха района расположения объекта

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

Постоянные наблюдения за загрязнением атмосферы на рассматриваемой территории органами Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды не проводились, имеются ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ, представленные Оренбургским ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС».

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ приведены в соответствии с письмами Оренбургского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по ближайшему населенному пункту Ферапонтовка Курманаевского района Оренбургской области.

Данные о фоновых концентрациях приведены в приложении и представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Вредное вещество (код)	ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Значение концентраций, мг/м ³
		н. п. Ферапонтовка ноябрь 2015 г.
Взвешенные вещества (пыль) (код 2902)	-	0,10
Диоксид серы (код – 0330)	0,5	0,006 (0,012 ПДК)
Оксид углерода (код – 0337)	5,0	1,4 (0,28 ПДК)
Диоксид азота (код 0301)	0,2	0,02 (0,1 ПДК)
Сероводород (код 0333)	0,008	0,002 (0,25 ПДК)
Смесь углеводородов предельных (C ₁ -C ₅) (код – 0415)	50,0	1,3 (0,026 ПДК)
Смесь углеводородов предельных (C ₆ -C ₁₀) (код – 0416)	30,0	0,48 (0,016 ПДК)

Загрязнителем, имеющим в настоящее время наибольшую концентрацию в атмосферном воздухе рассматриваемой территории, являются: оксиды углерода - 0,28 ПДК; сероводород - 0,25 ПДК; диоксиды азота – 0,1 ПДК.

Концентрация диоксида серы и смеси углеводородов предельных (C₁-C₅), (C₆-C₁₀) не превышают 0,1 ПДК.

В разовых определениях всех примесей превышения максимальной разовой ПДК не обнаружено.

Также для оценки *современного* состояния атмосферного воздуха района работ дополнительно использованы результаты лабораторного экоаналитического контроля за состоянием окружающей природной среды на объектах АО «Оренбургнефть». В настоящее время в соответствии с «Программой мониторинга состояния окружающей среды объектах АО «Оренбургнефть» на 2020 год ведется контроль за состоянием атмосферного воздуха в зоне влияния объектов Гаршинского месторождения:

- на границе С33 Гаршинской УПСВ (1000 м к востоку от площадки УПСВ в сторону с. Ферапонтовка);
- на границе С33 Гаршинской УПСВ (1000 м к югу от площадки УПСВ в сторону с. Гаршино);
- с. Ферапонтовка (юго-западная окраина);
- с. Гаршино (северо-восточная окраина)

Определяются концентрации загрязняющих веществ: сероводород, бензол, азота оксид, азота диоксид, сажа диоксид серы, оксид углерода, смесь углеводородов предельных С1-С5, С6-С10.

Кроме того, «Программой мониторинга состояния окружающей среды на объектах АО «Оренбургнефть» на 2020 год» предусмотрен контроль за промышленными выбросами на Гаршинском меторождении с периодичностью – 2 раза в год:

- Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №1 (источник 0002);
- Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №2 (источник 0003);
- Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №3 (источник 0004);
- Выхлопные трубы ДВС компрессорных блоков К-1 и К-2 (источник 0005);
- Выхлопные трубы ДВС компрессорных блоков К-1 и К-2 (источник 0006).

Определяются концентрации загрязняющих веществ: серы диоксид, оксид азота, диоксид азота, углерода оксид.

Работниками службы охраны окружающей среды предприятия ведутся журналы и документация по охране атмосферного воздуха. Регулярные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в зоне возможного влияния в 2013 году проводились Аккредитованным испытательным лабораторным центром филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области в Переволоцком, Александровском, Илекском районах» (аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.065.02) в 2014-2015 году проводятся экологической лабораторией ООО «Центр охраны труда» (аттестат аккредитации Испытательной лаборатории (Центра) № РОСС RU.0001.517261, действителен до 18.04.2017г.).

Для системных наблюдений лаборатория оснащена необходимыми приборами для инструментальных измерений атмосферного воздуха в пунктах контроля.

Отбор проб выполнен в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», п. 4.4. «Отбор проб воздуха». Анализы проб атмосферного воздуха были проведены согласно: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», «Руководство по эксплуатации газоанализатора «Палладий-3 М-02» ИБЯЛ. 413411.048 РЭ, ПНД Ф 13.1.2.3.25-99 «Методика выполнения измерений массовых концентраций предельных углеводородов С1-С10 (суммарно, в пересчете на углерод), непредельных углеводородов С2-С5 (суммарно, в пересчете на углерод) и ароматических углеводородов (бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, стирола) при их совместимом присутствии в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны в промышленных выбросах методом газовой хроматографии» и т. д.

Анализируя данные ведомственного лабораторного контроля можно отметить, что по результатам исследований в контрольных пробах атмосферного воздуха превышение норм предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ не обнаружено, что соответствует требованиям СанПин 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению атмосферного воздуха населенных мест».

На основании оценки состояния атмосферного воздуха можно сделать вывод:

- по исследуемым показателям содержание вредных примесей в данных пробах атмосферного воздуха не превышает ПДК в атмосферном воздухе населенных мест;
- исследуемая территория по фоновому уровню загрязнения атмосферы соответствует санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам,
- современное санитарно-гигиеническое состояние воздушного бассейна на рассматриваемой территории не вызывает опасений,
- размещения объекта является благоприятным с учетом расстояния до территории жилой застройки и других территорий с нормируемыми показателями загрязнения атмосферы.

3.12 Оценка радиационной обстановки

С целью оценки радиационной обстановки в районе проектируемых работ изучены материалы различных радиометрических исследований, выполненных в предыдущие годы.

Рассматриваемая территория неоднократно подвергалась радиометрическому изучению с помощью аэрогамма-съемки, маршрутных гамма-поисков, радиогидро-геологического опробования, гамма-каротажа скважин различного назначения.

В пределах рассматриваемой площади на поверхность выходят терригенные, в основном песчано-глинистые, отложения нижнего триаса, нижней-верхней юры, акчагыльского яруса неогена и антропогена.

По данным пешеходной радиометрической и аэрогамма-съемки поле поверхностной радиоактивности отличается мозаичным обликом при четко выраженной дифференциации МЭД гамма-излучения. На большей части рассматриваемого района распределение интенсивности гамма-излучения отличается минимумами в 6 – 10 мкР/час (рис. 4). Их положение в общих чертах контролируется развитием отложений нижнего триаса и акчагыльского яруса неогена. Гамма-интенсивность в 10 - 14 мкР/час характерна для значительной части площади развития верхнего породного комплекса при существенной роли в его разрезе отложений триаса, нижней-средней юры. Таким образом, основная часть территории характеризуется низкими значениями радиоактивности, соответствующими первому (близкларковому) уровню содержаний естественных радионуклидов в горных породах и в радиационном отношении экологически безопасна. На этом фоне, совпадая с выходами на поверхность фосфоритоносных отложений волжского яруса верхней юры, выделяются небольшие по площади разрозненные участки с повышенной радиоактивностью от 14 до 30 мкР/час, соответствующей второму уровню содержаний радионуклидов в горных породах (2,5 - 10 кларков). При анализе распределения содержаний естественных радионуклидов для целей оценки радиэкологической обстановки такие участки выделяются в районы с повышенной радиационной опасностью. Однако такие участки не захватывают площадок проектируемых скважин и коммуникаций.

С целью глубинного сейсмического зондирования земной коры в 1972 году для Центра региональных геофизических исследований Мингео СССР в Оренбургской области провели два ядерных взрыва. Один из них мощностью до 10 кТ, получивший название «Регион-1», осуществлен в Курманаевском районе в пределах описываемой территории. Глубина заложения снаряда (425 м), геология среды и технология проведения взрыва обеспечили его камуфлетность. Выбросов радиоактивных веществ в атмосферу и загрязнения дневной поверхности не отмечалось. По данным последующих контрольных измерений радиационная обстановка на объекте «Регион-1» оставалась нормальной.

В 1994 году, по договору с Комитетом природных ресурсов Оренбургской области, ОАО «Оренбурггеология» выполнило работу по разовому контролю содержаний радионуклидов в подземных водах в окрестностях объекта «Магистраль», сооруженного с помощью ядерного взрыва на Совхозном подземном хранилище газа, вблизи райцентра Октябрьское. Результаты анализа проб воды показали, что заметной миграции радионуклидов из полости взрыва в подземные воды не происходит. Вероятно, такой вывод справедлив и в отношении объекта «Регион-1».

Несмотря на это, необходимо продолжать режимные наблюдения за состоянием радиационной обстановки в районе взрывов с измерением уровней гамма-излучения, содержаний радона-222 в воде и воздухе, поверхностной плотности загрязнения альфа- и бета-излучающими нуклидами.

В 1992 г. специалистами НПО «Тайфун» проведены радиационно-экологические исследования на территории Оренбургской области. На основании анализа проб почвы определена поверхностная плотность загрязнения Cs137, величина которой в районе предполагаемой деятельности соответствует общерегиональному фону и в среднем составляет 18 мКи/км², при колебаниях от 12 до 31 мКи/км² (рис. 4). Согласно «Критериев оценки экологической обстановки территорий для выделения зон экологического бедствия», содержание Cs137 в почве до 1 Ки/км² является допустимым.

В 1995 г. региональная Специализированная инспекция государственного экологического контроля и анализа областного Комитета по охране окружающей среды выполнила НИР по теме «Радиационная обстановка районов месторождений АООТ «Оренбургнефть». Работы включали радиометрическое обследование территории и гамма-спектрометрические измерения ¹³⁷Cs, ⁴⁰K, ²²⁶Ra, ²³²Th в почвенном слое.

Максимальные значения МЭД в районе месторождения не превышают 15 мкР/час, при среднем значении 10 мкР/час.

На основании анализа проб почвы определена поверхностная плотность загрязнения ¹³⁷Cs. Максимальное значение поверхностной плотности загрязнения составило 61 мКи/км², при среднем значении по району - 37 мКи/км². Удельные активности радионуклидов не превышают регионального фона. Для ⁴⁰K значения активности изменяются от 326 до 433 Бк/кг, для ²²⁶Ra они составляют 13 - 20 Бк/кг, для ²³²Th – 26 - 36 Бк/кг.

В работе: «Радиационно-экологическая оценка состояния окружающей природной среды в Оренбургской области», выполненной отделом «ЭколОС» ОАО «ОренбургНИПИнефть» в 1997-2001 гг., были детально проанализированы результаты гамма-каротажа скважин структурного, поисково-разведочного, эксплуатационного бурения; выяснены закономерности глубинного распределения естественных радионуклидов (ЕРН) на территории нефтегазоносных районов, структур; установлены их

связи с нефтегазопродуктивными горизонтами, пластами; подготовлена общая информационная база для обоснования, разработки и контроля экологических мероприятий по обеспечению радиационной безопасности.

Гаршинское месторождение содержит промышленную нефть в пластах ДV-2, ДV-1, ДIV, ДIII афонинского, воробьевского и ардатовского горизонтов эйфельско-франского нефтеносного комплекса, в пластах Т2, Т3-1, Т3-2 турнейского яруса франско-турнейского комплекса, Б2 - бобриковского горизонта визейского комплекса и А4-2, А4-1 окско-башкирского нефтяного комплекса.

Пласты Т2, Т3-1, Т3-2 слагаются карбонатными породами (органогенные известняки), пласт Б2 бобриковского горизонта - преимущественно песчаниками. Продуктивные нефтяные пласты в разрезе месторождения залегают на глубинах 3274, 3250, 3215, 3182 м (пласт Т), 3120 м (пласт Б2) и 2476, 2438 м (пласт А4). Продуктивные пласты девона размещаются на глубинах свыше 4 тыс. метров: 4284, 4260, 4175 и 4095 м.

Аномальная радиоактивность проявлена на месторождении широко (11 скважин). Как правило, аномалии размещаются в контуре месторождения. Основное количество аномальных интервалов приурочено к известнякам, доломитам, редко сульфатизированным, в отложениях серпуховского яруса нижнего карбона. Радиоактивность многоуровневая, интервалы с различной интенсивностью гамма-излучения от 57 до 223 мкР/час размещены в диапазоне глубин от 2805 м до 2680 м. Толща серпуховских отложений с аномалиями радиоактивности не совмещена с продуктивными на нефть горизонтами и разделяет пласты визейского и окско-башкирского комплексов. На Гаршинском месторождении аномальной радиоактивностью обладают также карбонатные породы сакмарского яруса нижней перми (70 мкР/час, глубина 1669 м) и песчано-глинистые отложения нижнего триаса (52 мкР/час, глубина 241 - 252 м).

Можно предполагать влияние радиоактивных аномалий на процессы загрязнения радионуклидами пластовых вод и нефти в близ расположенных продуктивных горизонтах. Основное влияние на величину радиоактивности нефти, газа и пластовой воды оказывают природные радионуклиды Ra226, Th232. При добыче нефти возможен вынос этих радиоактивных веществ на дневную поверхность, в результате чего на поверхности земли и оборудовании промысла могут возникать радиоактивные загрязнения.

В июне 2004 года по заданию ОАО «Оренбургнефть», в рамках работ по оценке радиационных характеристик и ожидаемых доз облучения работников, Испытательным лабораторным центром ФГУ ЦГСЭН в Оренбургской области (аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.065 зарегистрирован в госреестре 07.06.2006 г. № РОСС RU.0001.510115) были выполнены специализированные радиационно-экологические исследования. Измерения проводились дозиметром ДРГ01-Т1, монитором потока радона «Альфарад» и спектрометрическим комплексом «Прогресс». Проводились измерения и отбор проб почвы, воды, нефти.

Номера и местоположение контрольных точек:

Точка № 1	скважина № 650 (наименование пробы - почва);
Точка № 2	скважина № 509 (наименование пробы - почва);
Точка № 3	скважина № 548 (наименование пробы - почва);
Точка № 4	скважина № 569 (наименование пробы - почва);
Точка № 5	скважина № 570 (наименование пробы - почва);
Точка № 6	скважина № 762 (наименование пробы - почва);
Точка № 7	скважина № 828 (наименование пробы - почва);
Точка № 8	скважина № 841 (наименование пробы - почва);
Точка № 9	скважина № 761 (наименование пробы - почва);
Точка № 10	р. Грязнушка (наименование пробы – вода);
Точка № 11	скважина № 548 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия);
Точка № 12	скважина № 569 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия);
Точка № 13	скважина № 841 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия);
Точка № 14	скважина № 650 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия);
Точка № 15	скважина № 509 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия);
Точка № 16	скважина № 828 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия).

В заключении ФГУ ЦГСЭН отмечается, что мощность дозы гамма-излучения на территории объекта и на поверхности оборудования, содержание природных радионуклидов в воде и почве, нефти, воды не превышают допустимых уровней.

В мае 2005 г. по заданию ООО «ОРЕНГИП», в рамках оценки состояния радиационной безопасности на объекте и определения исходных данных для внесения в проектную документацию, ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области» проведено предпроектное обследование состояния радиационной обстановки на территории Гаршинского месторождения.

В заключении ЦГЭ отмечается, что мощность дозы гамма-излучения, содержание природных радионуклидов в воде и почве, плотность глобальных выпадений из атмосферы не превышают фоновых значений, характерных для Оренбургской области. Территория не является радоноопасной для строительства зданий и сооружений.

В августе 2005 г. по заданию ОАО «Оренбургнефть», в рамках работ по оценке радиационных характеристик и ожидаемых доз облучения работников, Испытательным лабораторным центром ФГУЗ ЦГСЭН в Оренбургской области (аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.065 зарегистрирован в госреестре 07.06.2006 г. № РОСС RU.0001.510115) были выполнены специализированные радиационно-экологические исследования. Измерения проводились дозиметром ДРГ01-Т1 и радиометром радона РРА-01М-01.

Номера и местоположение контрольных точек:

Точка № 1	около буллита № 2 (наименование пробы - почва);
Точка № 2	около входной гребенки (наименование пробы - почва);
Точка № 3	около сепарационной емкости № 1 (наименование пробы - почва);
Точка № 4	скважина № 255 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия);
Точка № 5	скважина № 509 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия);
Точка № 6	скважина № 750 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия);
Точка № 7	скважина № 701 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия);
Точка № 8	выход из буллита № 2 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия);
Точка № 9	скважина № 569 (наименование пробы – водогазонефтяная эмульсия).

В заключении отмечается, что мощность дозы гамма-излучения на территории и на поверхности оборудования обследованных скважин Гаршинского месторождения, содержание природных радионуклидов в почве не превышают допустимых уровней.

На поверхности входных и выходных трубопроводов сепарационной емкости № 1 Гаршинской ДНС зарегистрирована повышенная мощность дозы гамма-излучения, что указывает на наличие радиоактивного загрязнения трубопроводов.

Плотность потока радона из почв на территории промплощадок Гаршинского месторождения не превышает допустимых уровней для производственных сооружений по п. 5.1. ОСПОРБ-99.

В июле 2006 года по заданию ОАО «Оренбургнефть», в рамках работ по оценке радиационных характеристик, Испытательным лабораторным центром ФГУЗ ЦГСЭН в Оренбургской области (аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.065 зарегистрирован в госреестре 07.06.2006 г. № РОСС RU.0001.510115) были выполнены специализированные радиационно-экологические исследования. Средство измерений – спектрометрический комплекс «ПРОГРЕСС».

Номера и местоположение контрольных точек:

Точка № 1	питьевая скважина № 2757 с. Феропонтовка (наименование пробы - вода);
Точка № 2	питьевая скважина № 355 с. Гаршино (наименование пробы - вода);
Точка № 3	питьевая скважина № 209 с. Ефимовка (наименование пробы - вода);
Точка № 4	пруд в верховье ручья Сухая Грачевка (наименование пробы - вода);
Точка № 5	пруд на ручье Грязнушка в 1,2 км СВ с. Гаршино (наименование пробы - вода);
Точка № 6	р. Грязнушка в 0,5 км восточнее с. Феропонтовка (наименование пробы - вода);
Точка № 7	р. Бузулук в 1 км севернее с. Федоровка (наименование пробы - вода).

В заключении отмечено, что уровень регламентируемых показателей радиационной безопасности не превышает допустимых.

В июле 2009 года с целью оценки радиационных характеристик в порядке производственного контроля на действующих объектах сотрудниками аккредитованного Испытательного лабораторного центра ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области» на территории Гаршинского месторождения (территория и поверхность оборудования ДНС) проведен дозиметрический и радиометрический контроль.

Измерения в контрольных точках проводились:

- мощности амбиентного эквивалента дозы (МЭД) дозиметром ДРБП-03 № 70639 и дозиметром ДРГ01-Т1 № 5855,
- дозиметрическое - радиометрическое обследование в поисковом режиме дозиметром - радиометром ДРБП-03 № 70639,
- плотности потока радона-222 (ППР) с поверхности грунта в месте отбора пробы почвы в соответствии с «Методикой экспрессного измерения плотности потока радона – 222 с поверхности земли и строительных конструкций» НТЦ «НИТОН», г. Москва, 1993 г., комплексом для мониторинга радона «Камера-01» № 184.

Имеющиеся копии протоколов (предоставленные недропользователем – АО «Оренбургнефть») проведения дозиметрического и радиометрического контроля представлены в приложении.

Номера и местоположение точек отбора проб:

Точка № 1 территория площадки буллита № 1 ДНС Гаршинская (наименование пробы – почва);
Точка № 2 территория ДНС Гаршинская (наименование пробы – почва);
Точка № 3 территория площадки насосов ДНС Гаршинская (наименование пробы – почва);
Точка № 4 территория площадки АГЗУ ДНС Гаршинская (наименование пробы – почва);
Точка № 5 территория площадки входной гребенки ДНС Гаршинская (наименование пробы – почва).

В заключении отмечено, что:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения в точках измерений не превышает контрольного значения для рабочих мест – 2,5 мкЗв/час;
- плотность потока радона из почв к контрольным точкам не превышает допустимой уровень для проектирования строительства производственных объектов и сооружений;
- содержание нормируемых радионуклидов в грунтах находится в пределах фоновых значений, характерных для грунтов на территории Оренбургской области;
- мощность AMBIENTного эквивалента дозы гамма-излучения в точках измерений на территории ДНС, поверхностная активность почвы по цезию-137 от глобальных выпадений не превышает фоновых значений, характерных для Оренбургской области;
- радиационных аномалий в поисковом режиме не обнаружено.

Несмотря на это, Гаршинское месторождение входит в число потенциально радиационно-опасных объектов, в первую очередь по признаку наличия на глубине аномальных скоплений естественных радионуклидов.

В связи с большим объемом информации в приложениях представлены копии протоколов проведения дозиметрического и радиометрического контроля за последний год (2009).

В настоящее время на территории действует единая система производственного контроля. Радиационный экологический контроль осуществляется 1 раз в год, на 2020 год в соответствии «Графиком радиационного экологического контроля АО «Оренбургнефть на 2020 год».

3.13 Характеристика растительного и животного мира

В административном отношении Гаршинское месторождение расположено в Курманаевском районе Оренбургской области. Проектируемая деятельность планируется к реализации в Курманаевском районе.

Ниже приводится краткая характеристика современного состояния окружающей природной среды (растительного и животного мира, а также памятников природы) района Гаршинского месторождения требующая сохранения и охраны от вредного воздействия объектов нефтедобычи.

Гаршинское месторождение расположено в степной зоне Заволжской степной провинции, в зоне южных черноземов. Почвенный покров данной территории представлен, в основном, черноземами южными, южными карбонатными, южными солонцеватыми, южными остаточно-луговатыми. Незначительное распространение получили лугово-черноземные карбонатные почвы, солонцы черноземные солончаковатые, аллювиальные дерновые насыщенные, смытые и намывные почвы оврагов и балок.

Зональная растительность

Из древесных пород преобладают дуб черешчатый, липа мелколистная, осина, береза бородавчатая.

Кустарниковый ярус представлен черемухой обыкновенной, жимолостью татарской, рябиной обыкновенной, бересклетом бородавчатым, малиной.

Травостой пастбищ представлен на водоразделах равнинными и крутосклонными луговыми (злаково-разнотравными) степями. Их особенностью являются богатые гумусом почвы и достаточное увлажнение, способствующее развитию высокого и густого травяного покрова, создающего сплошное задернение.

Наиболее характерные виды растительности: клевер горный, подмаренник настоящий, лабазник шестилепестный, адонис весенний, ветреница лесная, прострел раскрытый (сон-трава), герань кровяно-красная, кровохлебка лекарственная, порезник сибирский, змееголовник Руиша, козлородник восточный, душица обыкновенная, зверобой продырявленный, полынь австрийская (полынок).

К разнотравью примешиваются злаки, среди которых преобладают рыхлокустовые и корневищные растения с относительно широкими листовыми пластинками: мятлик луговой, ежа сборная, костер безостый.

Из ковылей, относящихся к узколистым дерновинным злакам, здесь произрастают лишь самые влаголюбивые, чаще всего – ковыли Иоанна и узколистый, встречается и типчак (овсяница бороздчатая).

Продуктивность таких степей на рассматриваемой территории составляет 3,5-18,3 Ц. сена с 1 га.

Залежные участки имеют бурьяновую и пырейную стадии. Здесь наиболее распространены пырей ползучий, полынь горькая, цикорий обыкновенный, полынок, белена черная, татарник колючий, тысячелистник благородный, ромашка непахучая, коровяки фиолетовый и восточный.

Из сорняков, засоряющих пахотные земли, наиболее широкое распространение получили корнеотпрысковые: вьюнок полевой, осоты белый и розовый, молочай лозной, молокан татарский. Корневищные сорняки представлены пыреем ползучим.

Однолетние в видовом отношении более разнообразны и представлены коноплей дикой, яруткой полевой, ширицей обыкновенной, марью белой, гречишной вьюнковой, лебедой татарской, липучкой обыкновенной.

Интразональная растительность

Широкое распространение получили сухие остепненные низинные луга, приуроченные к аллювиальным почвам долин рек Садак, Тетерьмыш и Зерекла, а также днищам оврагов и балок.

Для них характерно преобладание злаков: пырея ползучего, мятлика узколистного, костра безостого, овсяницы луговой.

Мезоксерофитное разнотравье, играющее подчиненную роль, представлено полынью черной, полынком, клевером красным, лебедой татарской, икотником серо-зеленым, люцерной серповидной, шалфеем сухостепным, подмаренником настоящим. Продуктивность данных лугов составляет 6,0-10,8 Ц. сена с 1 га.

Сырые краткопойменные луга на рассматриваемой территории встречаются реже, они представлены разнотравно-полевицовой (с овсяницей и осокой) растительной модификацией в пойме реки Садак. Продуктивность данных лугов составляет 10,5 Ц. сена с 1 га.

Из редких видов растений в районе намечаемой деятельности встречаются ветреница лесная, ива ушастая, прострел раскрытый (сон-трава), а также занесенный в Красную книгу Оренбургской области адонис весенний.

В настоящее время большая часть угодий распахана и засеивается целым рядом сельскохозяйственных культур, среди которых преобладает яровая пшеница. Засоренность полей средняя. Среди сорняков большим распространением пользуются злостные многолетние корнеотпрысковые сорняки: осот розовый, молокан татарский, молочай лозный, вьюнок полевой.

Непосредственно в районе намечаемой деятельности растительные сообщества представлены агроценозом (пашней). Редкие виды растений здесь отсутствуют.

Животный мир

Из позвоночных животных для зооценозов луговых степей района проектируемого строительства наиболее характерны многочисленные норные грызуны: рыжеватый суслик, обыкновенный хомяк, обыкновенная полевка, обыкновенная слепушонка, полевая мышь.

Типичным обитателем степей является и заяц-русак, селящийся в зарослях бурьяна, густой травы, куртинах кустарников. Со степями также связана жизнь представителя отряда хищных – обыкновенной лисицы, предпочитающей селиться по оврагам и балкам.

Из птиц степных сообществ для данной территории характерны дневные хищники из отряда соколообразных, среди которых наиболее часто встречаются обыкновенная пустельга, обыкновенный канюк и кобчик.

Из мелких воробьиных, обитающих в степи, следует отметить полевого жаворонка.

Из пресмыкающихся – обыкновенную гадюку.

Фауна птиц водных сообществ представлена обычными видами: кряквой и чирком-трескунком (семейство утиные).

В реках и прудах обитают обычные, широко распространенные виды рыб; пескарь, плотва, серебряный карась, (семейство карповые); окунь, ерш (семейство окуневые) и др.

В поймах рек, заросших кустарником, обитают кабан и водяная полевка. В прибрежных кустарниках, осоках и луговых травах поселяются большая выпь, (семейство цаплевые); коростель, лысуха (семейство пастушковые); болотная камышевка (семейство славковые). На сырых лугах околоводных сообществ обычна желтая трясогузка. К птицам, чья жизнь связана с водоемами, относится и береговая ласточка.

Из пресмыкающихся в околоводных биоценозах встречаются обыкновенный уж и живородящая ящерица, из земноводных – озерная и остромордая лягушки, зеленая жаба.

Если оценивать животное население рассматриваемой территории в целом по биомассе, то наибольший удельный вес принадлежит беспозвоночным – малощетинковым и круглым червям, а также насекомым: отдельным семействам жесткокрылых (хрущи, долгоносики, щелкуны, чернотелки, усачи и др.), чешуекрылых (совки, паденицы, огневки), прямокрылых (саранчовые, кузнечиковые), цикадовым, клопам и др..

Из-за незначительности высокого древесного покрова жизнь большинства насекомых связана с почвой. Это, в первую очередь, различные муравьи, мухи, жуки, бабочки.

В засушливые и жаркие годы в дельтах и долинах крупных степных рек сильно размножается перелетная саранча. Большой вред сельскохозяйственным культурам наносит некрупная саранча – итальянский прус. Открытая степь бедна бабочками. На травянистой растительности их практически нет, но в зарослях кустарников – великое множество.

В целом, биоценозы рассматриваемой территории сформировались под воздействием хозяйственной деятельности. Первичные природные комплексы давно преобразованы в агроценозы. Значительная часть животного мира представлена синантропными видами.

Это, прежде всего, птицы семейства врановых, легко приспосабливающиеся к антропогенным изменениям среды: грач, серая ворона, галка, сорока. К этой группе относятся и такие виды птиц, как деревенская ласточка, домовый воробей, сизый голубь, а из млекопитающих – серая крыса и домовая мышь.

Среди животных, обитающих на пашне, преобладают насекомые и норные грызуны, главным образом, вредители сельскохозяйственных растений.

Редкие виды животных в районе намечаемой деятельности отсутствуют. Обитающие здесь животные адаптированы к жестким антропогенным условиям. Поэтому, воздействие проектируемого нефтесборного трубопровода на территории данного месторождения на животный мир будет минимальным. Занесенных в Красную книгу видов животных на территории, отводимой под строительство, постоянно обитающих или гнездящихся не обнаружено.

Охраняемые природные территории

В административном отношении район работ расположен в Курманаевском районе Оренбургской области.

По данным Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области ООПТ Оренбургской области **федерального** значения являются:

- Государственный природный заповедник «Оренбургский», организован Постановлением Совета Министров РСФСР от 12.05.1989 года № 156 «О создании Государственного заповедника «Оренбургский» Государственного комитета РСФСР по охране природы в Оренбургской области» (площадь заповедника составляет 21653 га, площадь охранной зоны – около 12925 га. Заповедник состоит из 4 участков, расположенных в Первомайском, Беляевском, Кувандыкском и Светлинском районах Оренбургской области);

- в 2007 году на территории особо ценного лесного массива «Бузулукский бор» организован национальный парк «Бузулукский бор» на основании распоряжения Правительства РФ от 02.06.2007 г. № 709-р «Об учреждении национального парка «Бузулукский бор». Площадь национального парка составляет 106788,28 га, расположен на территории Бузулукского района Оренбургской области, а также Богатовского, Борского и Кинель-Черкасского районов Самарской области. Учреждение, отвечающее за охрану ООПТ – ФГУ «Национальный парк «Бузулукский бор» создано на основании распоряжения Правительства РФ от 29.12.2007 г. № 1952-р;

- Государственный природный заповедник «Шайтан-Тау» общей площадью 6726 га Кувандыкского лесничества Оренбургской области на границе с Республикой Башкортостан - Постановление от 9 октября 2014 года № 1035 «Об учреждении государственного природного заповедника "Шайтан-Тау".

В соответствии с:

- распоряжением Правительства РФ от 31.12.2008 г. № 2055-р «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий федерального значения, находящихся в ведении Минприроды России»;
- распоряжением Правительства РФ от 31.12.2008 г. № 2056-р «О перечне федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Минприроды России»;
- письмом Росприроднадзора по Оренбургской области №АЖ-04-13/180 от 28.01.2009 г. (о предоставлении информации) (см. приложение);
- особо охраняемые природные территории федерального значения (заповедники, национальные парки и др.) на территории, Гаршинского месторождения Курманаевского района *Оренбургской области (в том числе и на территории проектируемого объекта) отсутствуют.*

Ниже приведено краткое описание памятников природы **регионального** значения Курманаевского района. Описание памятников природы областного значения по объектам, площадям и местоположению приведено в соответствии с Постановлением Правительства Оренбургской области № 121-п от 25.02.2015г. «О памятниках природы областного значения Оренбургской области» (дата опубликования: 02.03.2015г.).

Таблица 3.9 - Охраняемые природные территории Курманаевского района

п/п	Наименование	Площадь (га)	Местонахождение	Профиль / Объекты охраны ¹⁾	Статус
	2	3	4	5	6
Курманаевский район					
	Сапрыкин сад	6,0	в 2 км к югу от с. Даниловка. Курманаевское участковое лесничество	Лесокультурный / Остатки сада, заложенного в конце 19 века	Действующий
	Шулаевские леса	392,0	в 14 км к востоку от с. Курманаевка. Курманаевское участковое лесничество	Ботанический / Водораздельные дубово-вязово-березово-осиновые колки	Действующий
	Скворцовская дубрава	62,0	в 1 км к юго-западу от с. Скворцовка. Курманаевское участковое лесничество	Ботанический / Пойменная дубрава	Действующий
	Гришкина гора (Спиридоновская гора)	5,0	в 2 км к северо-западу от с. Спиридоновка	Геологический / Высшая точка Мелового Сырта со старыми горными выработками. Обнажения отложений нижневолжского яруса, содержащие ископаемую фауну	Действующий
	Дворянский лес	49,6	в 10 км к северо-востоку от пос. Волжский. Курманаевское участковое лесничество, кв. 10	Ландшафтный / Байрачно-сыртовая дубрава	Действующий
	Олений овраг	4,0	в 3 км к северо-западу от с. Бобровка. Курманаевское участковое лесничество	Геологический / Опорные разрезы отложений нижнего триаса и отложений апшеронского яруса неогена	Действующий
	Лабазинская дубрава	555,0	в 1 км к востоку от с. Лабазы. Курманаевское участковое лесничество, кв. 17-20	Ботанический / Пойменные ивово-вязово-дубовые леса	Действующий

п/п	Наименование	Площадь (га)	Местонахождение	Профиль / Объекты охраны ¹⁾	Статус
	2	3	4	5	6
	Родничный лес	0,5	в 4 км к северо-западу от с. Кандауровка. Курманаевское участковое лесничество	Гидрогеологический / Родник в вершине лесистого оврага	Действующий
	Сосновый бор М.В. Пудовкина	287,88	в 1 км к юго-востоку от с. Ромашкина. Курманаевское участковое лесничество	Лесокультурный / Искусственный сосновый бор	Действующий
	Русско-Швейцарские колки	208,0	в 2,5–6,5 км западнее с. Егорьевка. Курманаевское участковое лесничество, кв. 27, 28, 30	Ботанический / Лесостепной ландшафт с дубово-березовыми колками	Действующий
	Тарпановские обрывы	4,0	в 3 км к западу от с. Даниловка	Геологический / Разрез глинистых сланценосных отложений нижневолжского яруса юры, типичный для горючесланцевого бассейна Заволжья и Причаганья	Действующий
	Макаровский овраг	2,0	в 7,5 км к северо-западу от с. Сергеевка	Геологический / Разрез глинистых сланценосных отложений нижневолжского яруса юры	Действующий
	Шабаловская степь	50,0	в 2 км к северо-востоку от с. Шабаловка	Ландшафтный / Степное сообщество (ковыльно-типчаковоразнотравное) с эталонным разрезом южных черноземов	Действующий
	Большой Шихан	15,0	в 5,5 км к северо-востоку от с. Семеновка	Геоморфологический / Эрозионный останец со степной разнотравно злаковой растительностью	Действующий
	Даниловская Острая Шишка ("Шпиль")	1,0	в 1 км к ЮВ от с. Даниловка	не имеет высокой научно-информационной ценности как геологический объект. Типичный останцовый холм с рядовым разрезом верхнеюрских глин	Утраченный ²⁾
	Шабаловские (Макаровские) шишки	6,0	в 8 км к ЮЗ от с. Покровка. Покровская сельская администрация; АО «Победа»	не имеет высокой научно-информационной ценности как геологический объект. Типичные останцы с рядовым разрезом глин верхней	Утраченный ²⁾

п/п	Наименование	Площадь (га)	Местонахождение	Профиль / Объекты охраны ¹⁾	Статус
	2	3	4	5	6
				юры	
	Лес Широкий	18,7	в 8,5 км к северу от с. Ромашкино. Межхозлесхоз «Курманаевский», АО им. Горького	не является уникальным ландшафтным объектом со сложной морфоструктурой геосистемы. не связан со специфическими биотопами и редкими сообществами. Имеет сохраняемые аналоги	Утраченный ²⁾
	Лес Обвальный	20,0	в 4,5 км к СВ от с. Семеновка. Межхозлесхоз «Курманаевский», кв .12 (выд. 7-10); АО «Волжское»	не является уникальным ландшафтным объектом со сложной морфоструктурой геосистемы. Не связан со специфическими биотопами и редкими сообществами. Имеет сохраняемые аналоги	Утраченный ²⁾
	Лес Матюнин	34,0	в 6 км к северу от с. Ромашкино. Межхозлесхоз «Курманаевский»; АО им. Горького	не является уникальным ландшафтным объектом со сложной морфоструктурой геосистемы. Не связан со специфическими биотопами и редкими сообществами. Имеет сохраняемые аналоги	Утраченный ²⁾
	Сосны в Черемушкинском долу	1,0	в 4,5 км к югу от п. Волжский. Межхозлесхоз «Курманаевский»; АО «Волжское»;	не является уникальным ландшафтным объектом со сложной морфоструктурой геосистемы. Предлагается сохранить в качестве объекта историко-культурного значения	Утраченный ²⁾
	Дубовый лес (Грачевская дубрава)	55,0	в 2,5 км к СЗ от с. Грачевка. Межхозлесхоз «Курманаевский»	не является уникальным ландшафтным объектом со сложной морфоструктурой геосистемы. Не связан со специфическими биотопами и редкими сообществами. Имеет сохраняемые аналоги	Утраченный ²⁾

Примечание: ¹⁾ Профиль и объекты охраны приведены в соответствии со «Сводным списком особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Российской Федерации» (в двух частях) (справочник), Москва, 2006 год.

²⁾ В соответствии с Постановлением Правительства Оренбургской области № 121-п от 25.02.2015г. «О памятниках природы областного значения Оренбургской области» (дата официального опубликования: 02.03.2015г.) органам местного самоуправления муниципальных образований Оренбургской области рекомендовано обеспечить сохранность природных объектов, лишенных статуса памятника природы областного значения, в том числе путем объявления их особо охраняемыми природными территориями местного значения.

В соответствии с:

- распоряжением администрации области от 21.05.1998 г. № 505-р «О памятниках природы Оренбург-ской области» - документ утратил силу в связи с изданием Постановления Правительства Оренбург-ской области № 121-п от 25.02.2015;
- Постановление Правительства Оренбургской области № 121-п от 25.02.2015г. «О памятниках природ-ы областного значения Оренбургской области» (дата опубликования: 02.03.2015г.);
- письмом Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Оренбургской области № 39 от 30.01.2009 (см. приложение)

на территории Гаршинского месторождения и *непосредственно в районе строительства проектируемых объектов, охраняемые природные территории областного и местного значения отсутствуют.*

Проектируемое строительство затрагивает территорию, которая к настоящему времени неоднократно изучена и уже претерпела ряд изменений в результате продолжительной сельскохозяйственной и промышленной эксплуатации; здесь существует разветвлённая сеть инженерных коммуникаций, представленной нефте- и газопроводами, водоводами, ЛЭП, кабельными линиями и другие промышленные объекты.

В рамках ранее выполненных работ, по проектированию и строительству, объектов культурного наследия, включенных в государственный список памятников археологии, и выявленных объектов культурного наследия не установлено.

Непосредственно в районе строительства охраняемых памятников археологии нет.

Район производства проектируемых работ к настоящему времени неоднократно изучен и уже претерпел ряд изменений в результате продолжительной сельскохозяйственной и промышленной эксплуатации; здесь существует разветвлённая сеть инженерных коммуникаций, представленной нефте- и газопроводами, водоводами, ЛЭП, кабельными линиями и другие промышленные объекты.

Вывод: непосредственно в районе строительства проектируемого объекта, охраняемые памятники природы различного ранга и статуса отсутствуют. Проектируемые объекты находятся на значительном расстоянии, и указанные территории не затрагиваются. Воздействие проектируемого объекта на состояние особо охраняемых территорий, мест обитания, питания и размножения охраняемых видов животных, путей миграции животных не предвидится в связи с их отсутствием.

3.14 Охраняемые природные территории

В административном отношении район работ расположен в Курманаевском районе Оренбургской области.

В соответствии с:

- распоряжением Правительства РФ от 31.12.2008 г. № 2055-р «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий федерального значения, находящихся в ведении Минприроды России»;
- распоряжением Правительства РФ от 31.12.2008 г. № 2056-р «О перечне федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Минприроды России»;
- письмом Росприроднадзора по Оренбургской области №АЖ-04-13/180 от 28.01.2009 г. (о предоставлении информации) (см. приложение)

*особо охраняемые природные территории **федерального значения** (заповедники, национальные парки и др.) на территории Гаршинского месторождения (в том числе и на территории проектируемого объекта) отсутствуют.*

В соответствии с:

- распоряжением администрации области от 21.05.1998 г. № 505-р «О памятниках природы Оренбургской области» - документ утратил силу в связи с изданием Постановления Правительства Оренбургской области № 121-п от 25.02.2015;
- Постановление Правительства Оренбургской области № 121-п от 25.02.2015г. «О памятниках природы областного значения Оренбургской области» (дата опубликования: 02.03.2015г.);
- письмом Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Оренбургской области № 39 от 30.01.2009 (см. приложение)

*непосредственно в границах Гаршинского месторождения, охраняемые природные территории **областного значения отсутствуют.***

Вывод: непосредственно в районе строительства проектируемого объекта, охраняемые памятники природы различного ранга и статуса отсутствуют. Проектируемые объекты находятся на значительном расстоянии, и указанные территории не затрагиваются. Воздействие проектируемого объекта на состояние особо охраняемых территорий, мест обитания, питания и размножения охраняемых видов животных, путей миграции животных не предвидится в связи с их отсутствием.

3.15 Охраняемые памятники истории и культуры

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации представляют собой уникальную ценность для всего многонационального народа Российской Федерации и являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия. В связи с этим необходимо учитывать режим регулирования хозяйственной деятельности в зоне памятников, следовательно, проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных и иных работ на территории памятника или ансамбля запрещаются, за исключением работ по сохранению объектов культурного наследия.

В случае обнаружения на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в проекты проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ должны быть внесены разделы об обеспечении сохранности обнаруженных объектов до включения данных объектов в реестр, а действие положений землеустроительной, градостроительной и проектной документации, градостроительных регламентов на данной территории приостанавливается до внесения соответствующих изменений. Хозяйственная и иная деятельность на территориях объектов культурного наследия производится по согласованию с государственными органами по охране культурного наследия.

Ниже приведено краткое описание памятников археологии Курманаевского района.

Описание памятников археологии областного значения по объектам и местоположению приведено в соответствии с:

- постановлением Законодательного Собрания Оренбургской области № 118/21-ПЗС от 6 октября 1998 года приложение № 2;
- приказом Министерства культуры и внешних связей Оренбургской области № 87 от 09.04.2013 (об утверждении списка выявленных объектов культурного наследия (объектов археологического наследия) Оренбургской области).

Перечень охраняемых памятников археологии областного значения в Курманаевском районе приведен в таблице 3.10.

Таблица 3.10 - Перечень памятников археологии областного значения

№ п/п	Название памятника	Местоположение
Курманаевский район		
В соответствии с постановлением Законодательного Собрания Оренбургской области № 118/21-ПЗС от 6 октября 1998 года приложение № 2		
486.	Курганный могильник 3 Ефимовский	с. Ефимовка, на ЮЗ окраине села
487.	Курганный могильник Кандауровский	с. Кандауровка, в 1,5 км к ЮВ от села
488.	Одиночный курган	с. Костино, в 4 км к ВСВ от села
489.	Курганный могильник 1	с. Озерки, на С окраине села
490.	Курганный могильник 3	с. Озерки, в 2 км к ЮВ от села
491.	Курганный могильник Петровский	с. Петровка, в 0,5 км к СВ от села
492.	Курганный могильник 1 Родионовский	с. Родионовка, в 2 км к З от села
В соответствии с приказом Министерства культуры и внешних связей Оренбургской области № 87 от 09.04.2013 (об утверждении списка выявленных объектов культурного наследия (объектов археологического наследия) Оренбургской области)		
341	I курганный могильник у п. Волжский	п. Волжский, в 5 км к юго-юго-востоку от поселка, на водоразделе р. Бобровка и р. Тананык
342	Одиночный курган у п. Волжский	п. Волжский, в 1,4 км к северо-северо-востоку от поселка, в 3,5 км к западу находится с. Бобровка
343	Одиночный курган I у с. Гаршино	с. Гаршино, в 2 км к западу от села
344	Одиночный курган II у с. Гаршино	с. Гаршино, 3,5 км к северо-северо-востоку от села
345	Одиночный курган III у с. Гаршино	с. Гаршино, 2,5 км к юго-юго-востоку от села

№ п/п	Название памятника	Местоположение
346	Курганный могильник 1 у с. Гаршино	с. Гаршино, в 2 км к северо-северо-западу от села
347	Одиночный курган 1 у с. Грачевка	с. Грачевка, в 6,5 км к юго-юго-востоку от села
348	Курганный могильник 1 у с. рачевка	с. Грачевка, в 6 км к югу от села
349	Курганный могильник I у с. Даниловка	с. Даниловка, в 0,9 км к юго-юго-западу от села, в 1,3 км к юго-юго-востоку от кладбища села
350	Курганный могильник II у с. Даниловка	с. Даниловка, в 1 км к югу от села
351	Курганный могильник III у с. Даниловка (I курганный могильник у с. Даниловка по Н.Л. Моргуновой)	с. Даниловка, в 4 км к северо-востоку от села, в 5,6 км к северо-западу от с. Спиридоновка
352	Курганный могильник IV у с. Даниловка	с. Даниловка, в 4.6 км к югу от села, в 4,6 км к северу от юго-восточной окраины с. Бобровка
353	IV курганный могильник у с. Курманаевка	с. Курманаевка, в 3,5 км к западу от села, в 2 км к западу от автодороги «Бугульма – Уральск»
354	II курганный могильник у с. Кутуши	с. Кутуши, в 1,5 км к юго-юго-востоку от села, в 2,5 км к северо-востоку от с. Михайловка
355	Одиночный курган у п. Междулесье	п. Междулесье, в 0,8 км к северу от поселка
356	I курганный могильник у с. Покровка	с. Покровка, в 8 км к юго-западу от села, в 2 км к юго-западу от Макаровского пруда
357	II курганный могильник у с. Покровка	с. Покровка, в 10 км к юго-западу от села, в 2 км к юго-востоку от Макаровских шишек
358	III курганный могильник у с. Покровка	с. Покровка, в 12 км к северо-западу от села, в 1 км к востоку от границы Оренбургской и Самарской областей
359	IV курганный могильник у с. Покровка	с. Покровка, в 6 км к юго-западу от села
360	Одиночный курган 1 у с. Ромашкино	с. Ромашкино, в 4,5 км к северо-северо-западу от села
361	Одиночный курган 2 у с. Ромашкино	с. Ромашкино, в 4 км к северо-западу от села
362	Курганный могильник 1 у с. Ромашкино	с. Ромашкино, в 5 км к северо-северо-западу от села
363	Курганный могильник 2 у с. Ромашкино	с. Ромашкино, в 1,3 км к северу от села, в 5,7 км к востоку-юго-востоку от с. Семеновка
364	Одиночный курган у с. Савельевка	с. Савельевка, в 2,7 км к северо-востоку от села, в 4 км к юго-западу от с. Суриково
365	Курганный могильник Савельевский	с. Савельевка, в 4,6 км востоку-юго-востоку от села
366	Одиночный курган у с. Семеновка	с. Семеновка в 0,3 км к северу от села
367	Курганный могильник IV	с. Скворцовка, в 4,5 км к северо-западу от села, в 6,5 км к юго-западу от с. Лабазы
368	Одиночный курган Гришкина гора	с. Спиридоновка в 1,9 км к западу-северо-западу от села
369	Курганный могильник Гришкина Гора	с. Спиридоновка, в 1,7 км к северо-западу от села, в 4,3 км к юго-востоку от с. Даниловка
370	Спиридоновский I одиночный курган	с. Спиридоновка, в 1,5 км к юго-западу от села, в 6,5 км к северу от с. Семеновка
371	Спиридоновский II одиночный курган	с. Спиридоновка, в 2,8 км к юго-западу от села, в 5,2 км к северо-северо-западу от с. Семеновка
372	Одиночный курган у с. Ферাপонтовка	с. Ферাপонтовка, в 2 км к северо-западу от села
373	I одиночный курган Шулаевка	с. Курманаевка, в 12 км к востоку от села
374	Курганный могильник Шулаевка	с. Курманаевка, в 12 км к юго-востоку от села

В рамках ранее выполненных работ по проектированию и строительству на данном месторождении, объектов культурного наследия, включенных в государственный список памятников археологии, и выявленных объектов культурного наследия не установлено.

На основании архивных данных было установлено, что в результате предшествующих исследований на территории месторождения и непосредственно на заявленных земельных участках объектов археологического наследия не значится. Поиск археологических объектов производился путем визуального осмотра местности.

Вывод: на основании выше сказанного можно сделать вывод, что непосредственно в районе строительства охраняемых памятников археологии, и выявленных объектов культурного наследия нет.

Земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего

3.16 Социально -экономические условия района проектируемых работ

В административном отношении Гаршинское месторождение расположено на территории Курманаевского района Оренбургской области.

В соответствии с этим ниже представлена характеристика социальной среды и социально-эпидемиологических условий района строительства Курманаевском районе.

Общая площадь *Курманаевского района* составляет 2,9 тыс. км², численность населения 22,6 тыс. чел. Административный центр - с. Курманаевка (4,5 тыс. чел.) находится в 30 км северо-восточнее Гаршинского месторождения. Район имеет достаточно выгодное транспортное положение. По территории района проходит улучшенная шоссейная дорога Бугульма-Бугуруслан-Бузулук-Уральск и железная дорога от станции Красногвардеец до города Пугачев (Саратовская область). Сеть грунтовых, проселочных, реже асфальтированных дорог связывает между собой населенные пункты, расположенные как на территории месторождений, так и в непосредственной близости от них.

Район хорошо освоен и довольно плотно заселен, плотность сельского населения составляет 7,3 чел/км², что больше чем в среднем по области (6,4 чел/км²). Численность населения в районе в последние годы практически не увеличивается: сокращается рождаемость и растет смертность, т.е. происходит старение населения. Доля населения в трудоспособном возрасте составляет 57,0 %, что ниже, чем в среднем по области (60,7 %). Значительно превышает среднеобластной показатель (19,6 %) доля лиц старше трудоспособного возраста (24,0 %). В национальном составе населения наиболее многочисленными группами являются русские (88,0 %), чуваша (4,5 %) и мордва (1,3 %). В общей численности населения удельный вес мужчин составляет 47,4 %, женщин - 52,6 %. В селах функционируют школы среднего и неполного среднего образования, имеются почтовые отделения, работают магазины кооперативной торговли.

Минерально-сырьевые ресурсы района представлены месторождениями нефти (Гаршинское, Бобровское, Курманаевское, Тананыкское, Герасимовское, Спиридоновское, Южно-Спиридоновское, Долговское, Шулаевское), горючих сланцев (Тарпаново-Гришкинское, Общесыртовское) и строительных материалов - кирпичные глины (Андреевское-2).

В экономике района преобладает сельскохозяйственное производство (растениеводство и животноводство), промышленность развита слабо и ориентирована, в основном, на переработку сельскохозяйственной продукции (молокозаводы, мельзаводы, инкубаторные станции). В районном центре также находятся предприятия, обслуживающие сельскохозяйственное производство и занимающиеся ремонтом и эксплуатацией электрооборудования, обеспечением удобрениями, перевозкой грузов и обслуживанием сельхозтехники.

Разработку нефтяных месторождений района осуществляет нефтегазодобывающие управления, входящие в состав АО "Оренбургнефть".

В сельском хозяйстве район специализируется на производстве зерна. Свыше 58 % земель в районе распахано, что является одним из наиболее высоких показателей в области, причем зерновыми культурами занято более 50 % пашни. По валовому сбору зерна выделяются яровая пшеница, просо, ячмень и овес. Из технических культур довольно значительное место занимает производство подсолнечника.

В 2012 году в Оренбургской области впервые после 19-летнего периода депопуляционных процессов зарегистрирован естественный прирост населения (0,7). В 2013 году уровень рождаемости не изменился по сравнению с 2012 годом, уровень смертности снизился на 1,4 %. Уровень рождаемости превысил уровень смертности на 6,5 %. Естественный прирост в 2013 году составил 0,9 человека на 100 жителей области и наблюдается в 26 административных регионах.

Естественный прирост в 2013 году составил 0,9 человека на 100 жителей области и наблюдается в 26 административных регионах. Органами ЗАГС в январе-марте 2014 года зарегистрировано 351 родившихся и 256 умерших. Естественный прирост составил 95 человек.

По сравнению с соответствующим периодом 2013 года число родившихся увеличилось на 17,4%, число умерших на 15,8%.

В январе-марте 2014 года миграционный прирост (превышение числа прибывших над числом выбывших) составил 935 человек, что на 72,2% выше соответствующего периода 2013 года.

Таблица 3.11 - Родившиеся, умершие и естественный прирост населения (человек)

Район	Родившиеся		Умершие		Естественный прирост Убыль(-)	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Курманаевский	531	450	323	294	208	156

Основные демографические показатели по Оренбургской области за 2010-2013 годы представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 - Медико-демографические показатели

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Средне­мно­го­лет­ний показатель
	Общие коэффициенты рождаемости (на 1000 человек населения)				
Оренбургская область	14,1	13,9	14,8	14,8	14,4
	Общие коэффициенты смертности (на 1000 человек населения)				
Оренбургская область	14,5	14,3	14,1	13,9	14,2
	Общие коэффициенты прироста населения (на 1000 человек населения)				
Оренбургская область	-0,4	-0,4	0,7	0,9	0,2
	Коэффициенты младенческой смертности (на 1000 родившихся живыми)				
Оренбургская область	7,1	7,8	9,7	10,1	8,7

В структуре причин общей смертности населения в Курманаевском районе, так же как и в Оренбургской области, на первом месте остаются болезни системы кровообращения (55,5 % от всех умерших), на втором месте – новообразования (16,6 %), на третьем – внешние причины смерти (10,6 %).

4 Формирование и технико-технологическая оценка альтернативных вариантов намечаемой деятельности (включая «нулевой» вариант)

В соответствии с экологическими нормативными правовыми актами РФ, инструктивно-методической и нормативно-технической документацией компетентных органов исполнительной власти РФ по оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду одним из обязательных принципов при разработке ОВОС является принцип альтернативности, когда выбор рекомендуемого варианта основывается на сравнительной технико-эколого-экономической оценке альтернативных вариантов (включая «нулевой» вариант – вариант отказа от реализации намечаемой деятельности).

4.1 Нулевой» вариант – вариант отказа от реализации намечаемой деятельности

В соответствии с нормативным правовым актом России – «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (пункт 2.3) при разработке материалов по ОВОС исполнитель должен рассмотреть и «нулевой» вариант – вариант отказа от намечаемой деятельности.

В качестве «нулевого» варианта для настоящей проектной документации, в принципе, мог бы быть рассмотрен вариант отказа от намечаемой хозяйственной деятельности (отказа от дальнейшей разработки объектов Гаршинского месторождения), однако это приведет к консервации запасов углеводородного сырья на неопределенное время и делает невозможным освоение углеводородных запасов данного месторождения.

Развитие нефтегазодобывающей отрасли дает гарантии развития и решения ряда важных социальных проблем региона, таких как улучшение социальной инфраструктуры района (строительство автодорог, линий электропередач), увеличение налогооблагаемой базы, обеспечение занятости населения.

Принятие необходимых природоохранных мер позволяет вести добычу запасов нефти и газа в пределах лицензионных участков экономически целесообразно и без значимого воздействия на окружающую среду.

Таким образом, «нулевой вариант» (отказ от деятельности) не имеет серьезных аргументов в пользу его реализации.

4.2 Альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности

Практика обустройства и эксплуатации нефтяных месторождений включает следующие методы:

- замер производительности скважины и налив нефти в автоцистерны при помощи малогабаритной блочной сепарационно-наливной установки (исключение строительства выкидного трубопровода);
- электроснабжение скважины при помощи дизельной электростанции (исключение строительства воздушной линии электропередачи ВЛ);
- строительство выкидного трубопровода от обустраиваемой скважины до измерительной установки (АГЗУ), электроснабжение обустраиваемой скважины посредством строительства воздушной линии электропередачи ВЛ.

Ниже представлены краткие результаты анализа возможных альтернативных вариантов.

4.2.1 Замер производительности скважины и налив нефти в автоцистерны при помощи малогабаритной блочной сепарационно-наливной установки (исключение строительства выкидного трубопровода)

Сегодня многие нефтедобывающие компании решают вопрос, как с наименьшими затратами и в кратчайшие сроки организовать добычу нефти на месторождениях на период эксплуатации скважин. Решением этой проблемы является применение МБСНУ - малогабаритной блочной сепарационно-наливной установки.

МБСНУ осуществляет:

- сепарацию нефти от газа;

- технологический учет нефти и газа;
- налив нефти в автоцистерны с последующим вывозом на пункты приема;
- откачку нефти в резервуар или трубопровод (при необходимости).

Преимущества использования МБСНУ:

- возможность применения на месторождениях, не обеспеченных электроэнергией;
- сборно-разборная конструкция МБСНУ позволяет в кратчайшие сроки осуществить переброску установки на другой объект;
- короткие сроки строительно-монтажных работ, небольшая площадь застройки.

Целесообразность проектирования малогабаритной блочной сепарационно-наливной установки является экономически и экологически не выгодным по следующим причинам:

- применение установки на малодебитных скважинах;
- применение установки как правило на период пробной эксплуатации скважин;
- при отсутствии системы сбора утилизация попутного газа предусмотрена на факел, что экологически нецелесообразно;
- транспортировка добываемой нефти автотранспортом повлечет за собой значительные негативные последствия: в результате работы грузовой техники прогнозируется выброс вредных веществ в атмосферу, резкое усиление фактора постоянного беспокойства животного мира от интенсивного движения транспорта, многократное возрастание степени риска возможных аварий на автотранспорте;
- зависимость автоперевозок от погодных условий.

В связи с вышеизложенным, замер производительности скважины и налив нефти в автоцистерны при помощи малогабаритной блочной сепарационно-наливной установки, как оптимальный вариант, не рассматривается.

4.2.2 Электроснабжение скважины при помощи дизельной электростанции (исключение строительства воздушной линии электропередачи ВЛ)

Современный этап развития нефтегазовых промыслов характеризуется их дальнейшим удалением от энергетических и транспортных центров, возрастанием требований к источникам электрической и тепловой энергии, появлением особых требований к обустройству месторождений со стороны законодательства России.

Наряду с централизованным способом электроснабжения потребителей от сетей энергосистем в ряде случаев необходимо предусматривать местные источники электроснабжения. К ним относятся дизельные электростанции, которые широко используются также в качестве резервных установок, обеспечивающих электрической энергией потребителей при отключении питания в случае аварий на линиях энергосистемы.

Дизельная электростанция - это стационарная или подвижная энергетическая установка, оборудованная электрическим генератором с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания, существуют также электростанции с приводом от бензинового двигателя. Бензиновый двигатель заметно дешевле, однако дизельный прослужит дольше и гораздо более экономичен в эксплуатации.

Дизельная электростанция — это установка дополнительно включающая в себя устройства для распределения электроэнергии, устройства автоматики, пульт управления, комплекты ЗИП.

Дизельные электрические станции применяют в качестве автономного, резервного или аварийного источника электропитания потребителей электроэнергии как в стационарных условиях, так и в передвижных установках (на автомобилях, прицепах, энергопоездах).

Передвижные дизельные электростанции (ДЭС) выполнены как комплектные электроустановки, смонтированные на каком-либо транспортном средстве и защищенные от атмосферных воздействий. Дизельные электроагрегаты также выполняют как комплектные установки в виде отдельных блоков, чаще всего смонтированными на общей раме.

Стационарные дизельные электростанции сооружают в закрытых помещениях, при этом электроагрегаты обязательно должны быть установлены на фундаменте.

Целесообразность применения дизельной электростанции является экономически и экологически не выгодным по следующим причинам:

- применение дизельных электростанций как правило в качестве резервного источника питания в аварийном режиме;
- транспортировка автотранспортом дизельного топлива для снабжения электростанции повлечет за собой значительные негативные последствия: в результате работы грузовой техники прогнозируется выброс вредных веществ в атмосферу, резкое усиление фактора постоянного

беспокойства животного мира от интенсивного движения транспорта, многократное возрастание степени риска возможных аварий на автотранспорте;

- постоянное шумовое воздействие на животный мир от работающей дизельной электростанции;
- риск загрязнения почвы дизельным топливом во время эксплуатации и заправки дизельной электростанции;
- риск загрязнения атмосферного воздуха выбросами во время эксплуатации и заправки дизельной электростанции.

В связи с вышеизложенным, электроснабжение скважины при помощи дизельной электростанции, как оптимальный вариант, не рассматривается.

4.2.3 Строительство выкидного трубопровода от обустраиваемой скважины до измерительной установки (АГЗУ), электроснабжение обустраиваемой скважины посредством строительства воздушной линии электропередачи ВЛ

При обустройстве нефтяных месторождений в соответствии с РД 39-0148311-605-86 для сбора продукции с обустраиваемых скважин принимается напорная однотрубная герметизированная система сбора нефти и газа с соблюдением принципа коридорной прокладки с другими инженерными коммуникациями.

Строительство выкидных трубопроводов (трубопроводный транспорт) имеет следующие преимущества:

- возможность повсеместной укладки трубопровода и перекачки нефти со скважин любой производительности;
- перекачка нефти на значительные расстояния;
- непрерывность процесса перекачки, практическая независимость от климатических условий;
- небольшие удельные капитальные вложения на единицу транспортируемого груза и быстрая окупаемость затрат при строительстве трубопроводов;
- возможность прокладки трубопровода в любом направлении и на любое расстояние - это кратчайший путь между начальным и конечным пунктами;
- низкая себестоимость транспортировки (по сравнению с автомобильным транспортом);
- сохранность качества перекачиваемой нефти благодаря полной герметизации трубы;
- высокий уровень производительности труда (наибольшая степень автоматизации);
- высокая надежность и простота в эксплуатации;
- потери на трассе сведены к минимуму, благодаря конструктивным особенностям трубопроводов и их профилактическому обслуживанию;
- комплексное наблюдение и управление за всеми процессами;
- возможность использования земли в сельском хозяйстве на уже построенных трубопроводах;
- выброс вредных веществ в атмосферу сведен к минимуму (только от фланцевых соединений), исключен фактор постоянного беспокойства животного мира от интенсивного движения автотранспорта.

Строительство воздушных линий электропередачи имеет следующие преимущества:

- строительство воздушных линий электропередачи достаточно простой процесс, монтаж и обслуживание таких линий прост и не требует больших затрат;
- хорошая ремонтпригодность, ничем не затруднен визуальный осмотр состояния линии;
- воздушные линии электропередачи подвешены над поверхностью земли на безопасной высоте;
- на воздушных линиях имеются системы грозозащиты;
- относительная дешевизна по сравнению с кабельными линиями и использованием дизельных электростанций;
- снабжение электричеством отдаленных территорий;
- исключен выброс вредных веществ в атмосферу;
- исключен фактор беспокойства животного мира от интенсивного движения транспорта;
- исключение шумового воздействия на животный мир;
- исключение загрязнения почвы.

При реализации намечаемой деятельности по строительству выкидного трубопровода от обустраиваемой скважины до измерительной установки и электроснабжение обустраиваемой скважины посредством строительства воздушной линии электропередачи ВЛ предусматривается ряд обязательных мероприятий по безопасности в отношении предотвращения загрязнения компонентов окружающей среды.

При условии соблюдения проектных решений, выполнения предусмотренных мероприятий по защите окружающей среды, строительство выкидного трубопровода от обустраиваемой скважины и линии электропередачи не предполагает ухудшения экологической ситуации на территории Гаршинского месторождения.

4.2.4 Выбор оптимального варианта реализации намечаемой деятельности

Из вышесказанного можно заключить, что наиболее приемлемым, как с экономической, так и с экологической точки зрения, является вариант строительства выкидного трубопровода от обустраиваемой скважины до измерительной установки и электроснабжение обустраиваемой скважины посредством строительства воздушной линии электропередачи ВЛ.

5 Оценка воздействия объекта на окружающую среду

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Данный раздел разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- ГОСТ 17.2.3.02-2014. Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями (введен в действие Приказом Росстандарта от 20.03.2014 № 208-ст);
- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждены приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года № 273 (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 10 августа 2017 года, регистрационный № 47734);
- ОНД-1-84. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухо-охраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. - М.: Гидрометеиздат, 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 (Новая редакция в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. N 74 "О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"), с учетом СанПиН 2.2.1./2.1.1.-2361-08 «Изменения № 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Новая редакция»;
- Перечень методик, используемых в 2019 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (утвержден Приказом Генерального директора АО «НИИ Атмосфера» № 39 от 21 декабря 2018 года) (письмо Минприроды России № 12-50/01239-ОГ от 13.02.2019 (О перечне методик выбросов)).

Перечень использованных источников приведен в списке литературы.

Раздел «Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду» выполняется на стадии предпроектных работ.

Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух на этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта, анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам приведены по объекту-аналогу 3579П «Техническое перевооружение напорного нефтепровода УПСВ Гаршино – УПСВ Долговка Гаршинского месторождения», выполненному ООО «СамараНИПИнефть» в 2016 г.

5.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Для определения существующего на момент начала проектирования уровня воздействия объектов Гаршинского месторождения на атмосферный воздух был рассмотрен представленный Заказчиком «Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ для Гаршинского месторождения ОАО «Оренбургнефть», выполненный ООО «НТЦ «Промбезопасность-Оренбург» в 2012 году (Заключение на Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ для источников выбросов Гаршинского месторождения АО «Оренбургнефть»), (положительное) (Управление Росприроднадзора по Оренбургской области).

Для добычи углеводородного сырья из продуктивных залежей Девонской системы на Гаршинском месторождении в настоящее время используются 35 добывающих скважин (все скважины действующие). Добыча ведется как фонтанным (15 скважин), так и механизированным способом с применением насосов ЭЦН (20 скважин).

Эксплуатация залежей Каменноугольной системы производится при помощи 14-ти добывающих скважин (действующих – 12, бездействующих – 2). Добыча ведется механизированным способом с применением насосов ЭЦН (13 скважин, в т.ч. 1 – бездействующая). Единственная фонтанная скважина находится в бездействии.

Сбор продукции скважин осуществляется по напорной герметизированной системе. Система сбора продукции включает в себя оборудование устьев нефтяных скважин, выкидные и нефтесборные трубопроводы, замерные установки.

Добываемая продукция со скважин поступает по выкидным линиям на шесть замерных установок (на ЗУ-1 – поток Карбона, на ЗУ-2, 3, 4, 5, 6 – поток Девона), где производятся замеры дебитов скважин, после чего пластовая смесь под собственным давлением подается на дожимную насосную станцию – ДНС.

При добыче и сборе нефти источниками постоянных выбросов являются:

- запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения устьевого оборудования эксплуатационных скважин;
- запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения ЗУ.

Выбросы легких фракций нефти в системе сбора происходят в результате утечек через фланцевые соединения и сальниковые уплотнения технологического оборудования. При этом в атмосферу выделяются пары нефти, состоящие, в основном, из предельных углеводородов C₁-C₅ и C₆-C₁₀, а также сероводород.

Общее количество источников загрязнения атмосферы на территории лицензионного участка равно 138 единиц. Общий объем валовых выбросов на Гаршинском месторождении в соответствии с проектом ПДВ на 2016 год составит 6960,597 т/год по 17 наименованиям ингредиентов.

В соответствии с «Пособием к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды» (п. 5.1.3.) в основу данного подраздела заложен утвержденный «Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ для Гаршинского месторождения ОАО «Оренбургнефть», выполненный ООО «НТЦ «Промбезопасность-Оренбург» в 2012 году (Заключение на Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ для источников выбросов Гаршинского месторождения АО «Оренбургнефть»), (положительное) (Управление Росприроднадзора по Оренбургской области).

5.1.2 Источники выбросов вредных веществ в атмосферу от проектируемого объекта

Оценка воздействия на атмосферный воздух включает в себя выявление всех источников загрязнения атмосферы, расчет выбросов загрязняющих веществ (ЗВ), расчет зоны влияния проводимых работ, анализ возможных негативных воздействий объекта проектирования.

При определении источников выбросов вредных веществ в атмосферу от реконструируемого объекта, проведен анализ всей технологической цепи производства до и после реализации проектных решений.

Загрязнение атмосферы выбросами вредных веществ на период строительства объекта будет происходить за счет:

- выбросов загрязняющих веществ при работе строительных машин и механизмов и обслуживающего автотранспорта;
- выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ;
- выбросов загрязняющих веществ при выполнении окрасочных работ;
- выбросов загрязняющих веществ при работе дизельных установок.

Электроснабжение потребителей электроэнергии проектируемого объекта предусматривается от передвижной электростанции типа АД-60 С-Р.

При проведении земляных работ в силу высокой влажности грунта (более 20% см. [Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»](#)) пыление наблюдаться не будет.

Проектируемый объект (напорный нефтепровод) не является источником воздействия на атмосферный воздух в период его эксплуатации.

В соответствии с этим в данном разделе рассмотрены выбросы загрязняющих веществ от проектируемых объектов только на период строительства. В соответствии с проведенными расчетами, источниками проектируемых объектов на период строительства в атмосферный воздух будет выбрасываться 8,787067 т/период строительства загрязняющих веществ.

Для ликвидируемых источников их номер в дальнейшем не используется.

Ниже приведена таблица соответствия номеров источников загрязнения.

Таблица 5.1 - Таблица соответствия номеров источников загрязнения атмосферы

№ п/п	Номер источника по данным ПДВ*	Номер источника по данному проекту (2016г.)	Наименование источника выброса	Примечание
1	Источники выбросов ЗВ на период строительства проектируемых объектов			
2	-	6001	Площадка строительных машин и механизмов, а так же обслуживающего автотранспорта	Нумерация источников выбросов на период строительства является условной и по окончании строительства не используется (не учитывается)
3	-	6002	Площадка сварочных работ	
4	-	6003	Площадка окрасочных работ	
5	-	0001	Выхлопные трубы передвижных дизельных электростанций (строительные работы, передвижные сварочные агрегаты – строительные работы)	
6	-	0002		

5.1.3 Количественные характеристики выбросов вредных веществ от проектируемого объекта

Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов проведены следующие расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта:

- расчет выбросов загрязняющих веществ при работе строительных машин и механизмов и обслуживающего автотранспорта (источник № 6001);
- расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ (источник № 6002);
- расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении окрасочных работ (источник № 6003);
- расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизельных установок (источники № 0001 - 0002).

Для определения качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу были использованы методики, вошедшие в «Перечень методик, используемых в 2016 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Перечень утвержден Приказом Генерального директора ОАО «НИИ Атмосфера» от 28 декабря 2015 года.

Перечень документов, использованных для расчета количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников проектируемых объектов, приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Перечень методических документов, использованных при определении количества загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием

№ п/п	Номер источника	Местоположение источника выброса	Наименование документа, по которому определена масса выброса	Список программ, реализующих методические документы по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу (фирма «Интеграл»)
1	2	3	4	5
1		Площадка строительства (автотранспорт)	- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М., 1998	
2		Площадка строительства (строительная техника)	- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998	
3		Площадка строительства	- Методика расчета выделений (выбросов)	"Сварка". Методика расчета выделений (выбросов) заг-

№ п/п	Номер источника	Местоположение источника выброса	Наименование документа, по которому определена масса выброса	Список программ, реализующих методические документы по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу (фирма «Интеграл»)
1	2	3	4	5
	(сварочные работы)		загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). С-Пб., 1997	загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997
4	Площадка строительства (окрасочные работы)		- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М., 1998 - Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных покрытий. НИИ Атмосфера, 1997 год.	
5	Площадка строительства (работа дизельной установки)		- Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.	- «Дизель» (Версия 2.0).

Полный перечень используемых нормативно-методических документов представлен в списке литературы.

При определении количественных характеристик выбросов вредных веществ от проектируемого объекта использованы программы, вошедшие в «Список рекомендованных к применению программ, используемых в 2016 году при определении и нормировании величин выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух» в соответствии с приложением к «Переченю методик, используемых в 2016 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Перечень утвержден Приказом Генерального директора АО «НИИ Атмосфера» от 28 декабря 2015 года). Список используемых программ, реализующих методические документы по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу (фирма "Интеграл") приведен в таблице 5.2.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении.

5.1.4 Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства проектируемых объектов, представлен в таблице 5.3.

Проектируемые объекты не затрагивают существующие объекты нефтепромысла месторождения. В соответствии с этим перечень ЗВ приводится только для источников вновь проектируемых объектов.

Таблица 5.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (на период строительства проектируемых объектов)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0016096	0,002209
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0001385	0,000190

0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,2423940	3,242030
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0393920	0,524385
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0215711	0,283593
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0320189	0,423725
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,2238566	2,838549
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0002823	0,000387
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0004969	0,000682
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0003996	0,002279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00е-06	1	0,0000004	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0040417	0,056245
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1024900	1,410625
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0001998	0,000760
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0001465	0,001114
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0002108	0,000289
Всего веществ : 16					0,6692486	8,787067
в том числе твердых : 7					0,0241738	0,288082
жидких/газообразных : 9					0,6450749	8,498984
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

5.1.5 Проектные решения по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Определяющим направлением рекомендуемых мероприятий по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха для проектируемых объектов является обеспечение нормативных санитарно-гигиенических условий для рабочих и населения, проживающего в районе размещения объекта.

С целью максимально возможного сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу в проекте предусмотрено:

- состав и свойства дорожно-строительных материалов должны соответствовать требованиям технических стандартов, норм и спецификаций;
- строительное оборудование и машины с двигателями внутреннего сгорания должны регулироваться и проходить проверку на токсичность выхлопных газов;
- управление качеством использования топлива, использованного для транспортных средств и дорожной техники;
- стопроцентный контроль сварных соединений;
- для предотвращения выделений взрывоопасных и вредных газов в атмосферу проектом предусмотрена герметизированная схема технологического процесса;
- проектируемое технологическое оборудование оснащено приборами контроля состояния оборудования, автоматического регулирования и автоматического управления, сигнализацией отклонения параметров от заданных значений, приборами местного и дистанционного управления;
- обустраиваемые скважины эксплуатируются механизированным способом добычи с помощью погружных центробежных насосов типа ЭЦН с обвязкой устья типа ОУЭН - 65/50х14Ш - 1шт., которая служит для герметизации трубного, затрубного и межтрубного пространств, а также для контроля и регулирования рабочих параметров при добыче нефти и газа, таких как давление, температура и дебит скважины, в обвязке арматуры с выкидным трубопроводом применяются задвижки ЗКЛ2 DN80 PN40;
- для защиты от превышения давления в выкидной линии или порыве трубопровода проектом предусматривается автоматическое отключение глубинно-насосного оборудования;
- на выкидных трубопроводах при подключении к АГЗУ устанавливается отключающая арматура, герметичность класса «А» по ГОСТ 9544-2005, не допускающей утечек продукта, нефтепроводы в штатном режиме эксплуатации;
- антикоррозийная защита трубопроводов и емкостей:

- для защиты от атмосферной коррозии надземные трубопроводы, арматура и емкости для хранения реагентов покрываются грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79*;
- для защиты от почвенной коррозии подземные участки трубопроводов покрываются изоляцией «усиленного» типа в соответствии с требованиями ГОСТ Р51164-98;
- подземные дренажные ёмкости покрываются изоляцией «весьма усиленного» типа в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016;
- антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов с помощью специальных ингибиторов коррозии, защитных покрытий и оптимизацией скоростей потоков;
- для контроля деятельности предприятия предполагается проведение экологического контроля за состоянием приземного слоя атмосферного воздуха.

Осуществление указанных проектных решений позволит снизить ущерб, наносимый производственной деятельностью предприятия окружающей природной среде.

5.1.6 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В соответствии с методическими указаниями «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (РД 52.04.52-85), мероприятия по сокращению выбросов в атмосферу в периоды НМУ разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где органами Госкомгидромета осуществляется прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий.

Данные мероприятия необходимы для недопущения возникновения экстремально высоких уровней загрязнения атмосферного воздуха в отдельные периоды, когда неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы и, как следствие, резкому росту приземных концентраций. Такие мероприятия разрабатываются для источников, выбросы от которых являются значимыми с точки зрения загрязнения атмосферы в селитебной зоне, и предусматривают кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ от указанных источников.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха при НМУ выполняются мероприятия по регулированию выбросов по одному из трех режимов. При первом режиме работы предприятие должно обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %. При этом мероприятия носят организационно-технический характер, не приводящие к снижению производительности. При втором режиме мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 20-40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности. При третьем режиме мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %. Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы за счет временного сокращения производительности предприятия.

Прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий в Курманаевском районе не осуществляется. При организации централизованного прогнозирования неблагоприятных метеорологических условий органами Госкомгидромета (ФГУ «Оренбургским областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды») предлагается учесть и включить в общий перечень мероприятий (в целом по району прогнозирования) по сокращению выбросов в периоды НМУ.

В ранее разработанных и согласованных проектах нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и временно-согласованных выбросов (ВСВ) разработаны мероприятия по регулированию выбросов на период НМУ для производственных объектов данного месторождения (в основном для источников промышленных площадок и т. п. выбросы от которых являются наиболее значимыми с точки зрения воздушного бассейна). Данные мероприятия предусматривают кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ до прекращения действия неблагоприятных метеорологических факторов.

Технология подготовки нефти непрерывна. Остановка оборудования может повлечь аварийную ситуацию на объекте в период НМУ. Мероприятия для проектируемых объектов должны носить организационный характер и обеспечивать снижение выбросов вредных веществ на 10-20 %. С учетом ранее разработанных мероприятий для проектируемых объектов предлагаются следующие мероприятия по регулированию выбросов на период НМУ. С целью сокращения выбросов при эксплуатации проектируемых объектов месторождения при наступлении I – III режимов НМУ необходимо выполнить следующие организационно-технические мероприятия – осуществлять контроль воздушной среды на объектах и смещение во времени работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в

атмосферу (по возможности отказаться от проведения работ по очистке трубопроводов от грязепарафиноотложений).

5.1.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта

Данные характеризующие параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительных работах приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ (ВСВ) (на период строительства)

Цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты по карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год					Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м ³ /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
Строительная площадка	Передвижная электростанция АД-60	1	1056	Выхлопная труба АД-60	0001	5,00	0,05	167,05	0,33	400,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1373334	3,160328
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0223167	0,513553
																0328	Углерод (Сажа)	0,0116667	0,275610
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0183333	0,413415
																0337	Углерод оксид	0,1200000	2,756100
																0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,000005
																1325	Формальдегид	0,0025000	0,055122
																2732	Керосин	0,0600000	1,378050
Строительная площадка	Передвижной сварочный агрегат АДД-4002	1	769	Выхлопная труба АДД-4002	0002	3,00	0,05	115,32	0,23	450,00	10,00	10,00	10,00	10,00		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0846889	0,064362
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0137619	0,010459
																0328	Углерод (Сажа)	0,0071944	0,005613
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0113056	0,008420
																0337	Углерод оксид	0,0740000	0,056130
																0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	1,03e-07
																1325	Формальдегид	0,0015417	0,001123
																2732	Керосин	0,0370000	0,028065
Строительная техника	21	1056		Неорганизованный (строительная техника)	6001	5,00					0	5,00	10,00	5,00		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0199200	0,016720
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0032400	0,000272
																0328	Углерод (Сажа)	0,0027100	0,002370
																0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0023800	0,001890

Оценка воздействия объекта на окружающую среду

Цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты по карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок	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
Сварочное оборудование	1	769	Неорганизованный (сварка)	6002	5,00						0	5,00	10,00	5,00			сернистый)		
																0337	Углерод оксид	0,0248500	0,019450
																2732	Керосин	0,0054900	0,004510
																0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0016096	0,002209
																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0001385	0,000190
																0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0004517	0,000620
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000734	0,000101
																0337	Углерод оксид	0,0050066	0,006869
																0342	Фториды газообразные	0,0002823	0,000387
																0344	Фториды плохо растворимые	0,0004969	0,000682
																2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0002108	0,000289
																0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0003996	0,002279
																2752	Уайт-спирит	0,0001998	0,000760
																2902	Взвешенные вещества	0,0001465	0,001114

8,787067

Примечание: Нумерация источников выбросов на период строительства является условной и по окончании строительства не учитывается

5.1.8 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет приземных концентраций вредных веществ проведен с применением унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы "ЭКОЛОГ-ПРО" (версия 3.0.), реализующей положения "Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" (ОНД-86) Роскомгидромета.

5.1.8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты по данным наблюдений Оренбургского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (см. приложение) и представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере МС «Бузулук»

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Величина поправочного коэффициента, учитывающего влияние рельефа местности на рассеивание вредностей	1,0
Средняя месячная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+ 20,7
Средняя температура наиболее холодного месяца, °С	- 12,8
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	11
СВ	6
В	12
ЮВ	15
Ю	19
ЮЗ	10
З	14
СЗ	13
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5 %, м/сек	8

Расчет произведен с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (см. приложение).

Постоянные наблюдения за загрязнением атмосферы на территории Гаршинского месторождения органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды не проводились, поэтому фоновые концентрации приняты на уровне ориентировочных фоновых концентраций загрязняющих веществ, представленные ФГБУ «Оренбургский ЦГМС». Характеристика существующего состояния атмосферного воздуха подробно рассмотрена в разделе 3.11.

5.1.8.2 Характеристика приземного загрязнения и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Для целей оценки воздействия на атмосферный воздух проектируемых объектов на основании расчетных данных выбросов был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое воздуха с определением достигаемых ими концентраций на границе жилой зоны.

На период строительства

На период строительства выполнен 1 вариант расчета:

вариант № 1 – расчет с учетом фона (источники строительной площадки)

- по строительной площадке:
- источник № 6001 – площадка автотранспорта и строительной техники,
- источник № 6002 – площадка сварочных работ,
- источник № 6003 – площадка окрасочных работ,
- источники №№ 0001, 0002 – выхлопные трубы дизельных установок.

Расчет произведен для всех вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками рассматриваемого объекта (на период строительных работ).

Для расчета задана локальная система координат. Размер расчетного прямоугольника принят: 5000 x 7750 м, шаг сетки – 300 м.

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы приведены в приложении.

Анализ выполненного расчета представлен ниже.

Вариант №1

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилых зон н. п. Кретовка и н.п. Андреевка (ближайший населенный пункт к месту расположения участка ведения строительно-монтажных работ), а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы при строительных работах, приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (вариант № 1)

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях от ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источника (цех, участок)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию от вновь проектируемых объектов (на период строительства)		Принадлежность источника (цех, участок)
		В жилой зоне		№ источника на карте-схеме	% вклада		№ источника	% вклада	
		н. п. Кретовка	Н.п. Андреевка						
123	Железа оксид	0	0	-	-	-	-	-	-
143	Марганец и его соединения	0	0	-	-	-	-	-	-
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,32	0,1	0002	46,02	Строительная площадка	0002	46,02	Строительная площадка
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02	0	0002	49,06	Строительная площадка	0002	49,06	Строительная площадка
328	Сажа	0,04	0	0002	45,33	Строительная площадка	0002	45,33	Строительная площадка
330	Сера диоксид	0,02	0,01	0002	36,55	Строительная площадка	0002	36,55	Строительная площадка
337	Углерод оксид	0,29	0,28	0002	1,748	Строительная площадка	0002	1,748	Строительная площадка
342	Фториды газообразные	0	0	-	-	-	-	-	-
344	Фториды плохо растворимые	Расчет нецелесообразен							
616	Ксилол (смесь изомеров)	0	0	-	-	-	-	-	-
703	Бенз(а)пирен	0,01	0	0002	53,29	Строительная площадка	0002	53,29	Строительная площадка
1325	Формальдегид	0	0	-	-	-	-	-	-

2732	Керосин	0,02	0	0002	50,59	Строительная площадка	0002	50,59	Строительная площадка
2752	Уайт-спирит	Расчет нецелесообразен							
2902	Взвешенные вещества	0,2	0,2	6003	0,06849	Строительная площадка	6003	0,06849	Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	Расчет нецелесообразен							
6046	Углерод оксид + Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,01	0	0002	44,23	Строительная площадка	0002	44,23	Строительная площадка
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0	0	-	-	-	-	-	-
6204	Азота диоксид + серы диоксид	0,21	0,07	0002	45,86	Строительная площадка	0002	45,86	Строительная площадка
6205	Фториды газообразные + Сера диоксид	0,01	0	0002	39,15	Строительная площадка	0002	39,15	Строительная площадка

Как показал расчет рассеивания, превышение норм ПДК в жилой зоне (в населенных пунктах Кретовка, Андреевка) не наблюдается ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ (в период строительства), в том числе и по группам суммации.

На основании проведенного анализа можно сделать выводы:

- 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 с удаленностью селитебных мест от участков планируемого производства работ;
- на границе жилой зоны расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на период строительства 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;
- с учетом вышесказанного, а также при надлежащем и эффективном контроле, воздействия, связанные с выбросами в атмосферу, следует рассматривать как допустимые.

5.1.9 Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (ПДВ)

На данный момент на предприятии имеется утвержденный «Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ для источников выбросов ПАО «Оренбургнефть» (Вахитовское, Донецко-Сыртовское, Загорское, Рыбкинское, Лебяжинское месторождения), выполненный ООО «БашЭкспертЦентр» в 2015 году.

По результатам расчета представленного в разделе 3.9. выбросы от вновь проектируемых объектов, предлагается по всем веществам принять за ПДВ и учесть при разработке нового проекта ПДВ или при корректировке существующего (утвержденного) проекта нормативов ПДВ.

Предлагаемые нормативы ПДВ (ВСВ) для проектируемых объектов приведены в таблице 5.7.

Проектируемые объекты не затрагивают существующие объекты нефтепромысла Гаршинского месторождения. В соответствии с этим предложения по нормативам предельно допустимых выбросов ЗВ приводятся только для источников вновь проектируемых объектов. Для остальных источников (скважины, АГЗУ) выбросы остаются без изменения и принимаются в соответствии с утвержденными проектами нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов АО «Оренбургнефть».

Таблица 5.7 - Нормативы предельно допустимых выбросов по видам загрязняющих веществ, производствам и источникам выброса

Площ	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
1	2	3	4	7	8
На период строительства проектируемых объектов					
Вещество 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6002	0,0016096	0,002209
Всего по неорганизованным:				0,0016096	0,002209
Итого по предприятию :				0,0016096	0,002209
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6002	0,0001385	0,000190
Всего по неорганизованным:				0,0001385	0,000190
Итого по предприятию :				0,0001385	0,000190
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	0001	0,1373334	3,160328
			0002	0,0846889	0,064362
Всего по организованным:				0,2220223	3,224690
Неорганизованные источники:					
			6001	0,0199200	0,016720
			6002	0,0004517	0,000620
Всего по неорганизованным:				0,0203717	0,017340
Итого по предприятию :				0,2423940	3,242030
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	0001	0,0223167	0,513553
			0002	0,0137619	0,010459
Всего по организованным:				0,0360786	0,524012
Неорганизованные источники:					
			6001	0,0032400	0,000272
			6002	0,0000734	0,000101
Всего по неорганизованным:				0,0033134	0,000373
Итого по предприятию :				0,0393920	0,524385
Вещество 0328 Углерод (Сажа)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	0001	0,0116667	0,275610
			0002	0,0071944	0,005613
Всего по организованным:				0,0188611	0,281223
Неорганизованные источники:					
			6001	0,0027100	0,002370
Всего по неорганизованным:				0,0027100	0,002370
Итого по предприятию :				0,0215711	0,283593
Вещество 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	0001	0,0183333	0,413415
			0002	0,0113056	0,008420

Площ	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
1	2	3	4	7	8
Всего по организованным:				0,0296389	0,421835
Неорганизованные источники:					
			6001	0,0023800	0,001890
Всего по неорганизованным:				0,0023800	0,001890
Итого по предприятию :				0,0320189	0,423725
Вещество 0337 Углерод оксид					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	0001	0,1200000	2,756100
			0002	0,0740000	0,056130
Всего по организованным:				0,1940000	2,812230
Неорганизованные источники:					
			6001	0,0248500	0,019450
			6002	0,0050066	0,006869
Всего по неорганизованным:				0,0298566	0,026319
Итого по предприятию :				0,2238566	2,838549
Вещество 0342 Фториды газообразные					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6002	0,0002823	0,000387
Всего по неорганизованным:				0,0002823	0,000387
Итого по предприятию :				0,0002823	0,000387
Вещество 0344 Фториды плохо растворимые					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6002	0,0004969	0,000682
Всего по неорганизованным:				0,0004969	0,000682
Итого по предприятию :				0,0004969	0,000682
Вещество 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6003	0,0003996	0,002279
Всего по неорганизованным:				0,0003996	0,002279
Итого по предприятию :				0,0003996	0,002279
Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	0001	0,0000002	0,000005
			0002	0,0000001	1,03E-07
Всего по организованным:				0,0000004	0,000005
Итого по предприятию :				0,0000004	0,000005
Вещество 1325 Формальдегид					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	0001	0,0025000	0,055122
			0002	0,0015417	0,001123
Всего по организованным:				0,0040417	0,056245
Итого по предприятию :				0,0040417	0,056245
Вещество 2732 Керосин					
Организованные источники:					
1	1	Строительная площадка	0001	0,0600000	1,378050
			0002	0,0370000	0,028065
Всего по организованным:				0,0970000	1,406115
Неорганизованные источники:					
			6001	0,0054900	0,004510

Площ	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
1	2	3	4	7	8
Всего по неорганизованным:				0,0054900	0,004510
Итого по предприятию :				0,1024900	1,410625
Вещество 2752 Уайт-спирит					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6003	0,0001998	0,000760
Всего по неорганизованным:				0,0001998	0,000760
Итого по предприятию :				0,0001998	0,000760
Вещество 2902 Взвешенные вещества					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6003	0,0001465	0,001114
Всего по неорганизованным:				0,0001465	0,001114
Итого по предприятию :				0,0001465	0,001114
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂					
Неорганизованные источники:					
1	1	Строительная площадка	6002	0,0002108	0,000289
Всего по неорганизованным:				0,0002108	0,000289
Итого по предприятию :				0,0002108	0,000289
Всего веществ :				0,6692486	8,787067
В том числе твердых :				0,0241738	0,288082
Жидких/газообразных :				0,6450749	8,498984

5.1.10 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

С целью предупреждения отрицательного воздействия вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, на здоровье обслуживающего персонала и населения, проживающего вблизи объекта, а также на почвенно-растительный покров и животный мир, организуется контроль за соблюдением нормативов ПДВ. Контроль подразделяется на два вида:

- непосредственно на источниках выбросов;
- в рабочей зоне и населенных пунктах.

Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны осуществляется силами технического персонала установки в соответствии с требованиями:

- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» и ОСТ:1.1;
- 08 ССБТ «Организация и проведение контроля воздуха рабочей зоны на объектах газовой промышленности. Общие требования безопасности».

В процессе эксплуатации объектов Гаршинского месторождения в атмосферу выбрасываются: смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10. Для оценки техногенной нагрузки выполняются наблюдения, дающие информацию о состоянии атмосферного воздуха.

В настоящее время на территории и в зоне влияния объектов Гаршинского месторождения существует система экоаналитического контроля компонентов окружающей среды, включающая систему контроля за состоянием атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод, радиационный мониторинг, контроль за разработкой месторождения. Наблюдения проводятся в соответствии с «Программой мониторинга состояния окружающей среды объектах ПАО «Оренбургнефть» на 2016 год.

Отбор и анализ проб атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод, радиологические и радиометрические исследования осуществляются:

- аккредитованным испытательным лабораторным центром филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области в Переволоцком, Александровском, Илекском районах» (аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.065.02);
- экологической лабораторией ООО «Центр охраны труда» (аттестат аккредитации Испытательной лаборатории (Центра) № РОСС RU.0001.517261, действителен до 18.04.2017г.).

Контроль за состоянием атмосферного воздуха в зоне влияния объектов Гаршинского месторождения ведется с периодичностью 1 раз в квартал:

- на границе СЗЗ Гаршинской УПСВ (1000 м к востоку от площадки УПСВ в сторону с. Ферапонтовка);
- на границе СЗЗ Гаршинской УПСВ (1000 м к югу от площадки УПСВ в сторону с. Гаршино);
- с. Ферапонтовка (юго-западная окраина);
- с. Гаршино (северо-восточная окраина)

Определяются концентрации загрязняющих веществ: сероводород, бензол, азота оксид, азота диоксид, сажа диоксид серы, оксид углерода, смесь углеводородов предельных С1-С5, С6-С10.

Кроме того, «Программой мониторинга состояния окружающей среды на объектах ПАО «Оренбургнефть» на 2016 год» предусмотрен контроль за промышленными выбросами на Гаршинском месторождении с периодичностью – 2 раза в год:

- Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №1 (источник 0002);
- Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №2 (источник 0003);
- Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №3 (источник 0004);
- Выхлопные трубы ДВС компрессорных блоков К-1 и К-2 (источник 0005);
- Выхлопные трубы ДВС компрессорных блоков К-1 и К-2 (источник 0006).

Определяются концентрации загрязняющих веществ: серы диоксид, оксид азота, диоксид азота, углерода оксид.

Результаты анализов систематизируются и обрабатываются с помощью прикладной программы для персональных компьютеров и представляются в контролирующие и вышестоящие организации.

Работниками службы охраны окружающей среды предприятия ведутся журналы и документация по охране атмосферного воздуха.

Ежегодно составляется отчет о фактических выбросах вредных веществ в атмосферу в соответствии с действующими формами.

Ответственность за организацию работ по контролю возлагается на недропользователя - АО «Оренбургнефть».

5.1.11 Сведения о санитарно-защитной зоне (СЗЗ)

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». М: Минздрав России, 2003 (Новая редакция в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. N 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»); для проектируемых подземных напорных нефтепроводов санитарно-защитная зона (СЗЗ) не устанавливается.

5.2 Определение влияния шума от проектируемого объекта на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду» выполняется на стадии предпроектных работ.

Результаты оценки воздействия влияния шума на этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта, приведены по объекту-аналогу 3579П «Техническое перевооружение напорного нефтепровода УПСВ Гаршино – УПСВ Долговка Гаршинского месторождения», выполненному ООО «СамараНИПИнефть» в 2016 г.

В предлагаемых проектной документацией решениях условно можно выделить основной вид хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду период строительства проектируемого объекта.

Период строительства проектируемых объектов

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 и вибрационного воздействия, прежде всего на обслуживающий персонал. Этот вид воздействия, не

является серьезной угрозой для компонентов природной среды, но, безусловно, является фактором беспокойства животного мира.

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 и источниками шума;
- значительная удаленность других источников шума: транспортные потоки автомобильной дороги и железной дороги, что не позволяет шумовому воздействию от них накладываться на шумовой фон от работы строительной техники и передвижения транспортных средств.

С целью повышения гарантии защищенности от шума обслуживающего персонала, в расчете сделаны следующие допущения: не принимается во внимание, что часть технологических агрегатов находятся в блок - боксах, ограждающие конструкции которых обладают определенной звукопоглощающей способностью.

Для оценки уровня шума в близлежащем к площадке проектируемых работ населенном пункте 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.

Для расчета принято следующее значение уровня шума для наиболее мощных дорожных машин:

- экскаватор (мощность более 200 кВт) – 92 дБа;
- бульдозер (мощность более 150 кВт) – 87 дБа;
- компрессор – 72 дБа.

Согласно п.п. 2.2.9. вышеуказанных методических рекомендаций «...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 2.3. «Методических рекомендаций по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог», Государственный дорожный научно-исследовательский институт, г. Москва, 1999 г.). Для каждого последующего источника также добавляется величина, соответствующая разности между ним и предыдущим суммарным значением.

Уровень шума составит: $92 + 1 + 0 = 93$ дБа.

Снижение уровня шума в зависимости от расстояния между источником и расчетной точкой определяется по таблице 2.4. «Методическими рекомендациями по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог».

Получаем, что наибольший уровень шума для землеройных машин (дБа) составит: $93 - 30 = 63$ дБа (на расстоянии 300 м).

На основании проведенного расчета можно отметить, что:

- уровень звукового давления от работающих механизмов соответствует санитарным нормам на расстоянии менее чем 300 м, следовательно, можно утверждать, что и в ближайших к площадке проектируемых работ населенном пункте Кретовка уровень шума не превысит установленных нормативов (максимальный уровень звука 70 - 80 дБа согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Минздрав России, г. Москва);
- действия техногенных шумов на период строительства носят кратковременный характер (ограничены периодом строительных работ) и локализованы площадкой работ.

Период эксплуатации проектируемых объектов

На основании анализа принятых технологических решений можно сделать вывод, что на период эксплуатации проектируемые объекты не будут являться *дополнительными* источниками шума к существующему положению.

5.3 Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод

Данный раздел разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- Водный Кодекс № 74 ФЗ от 03.06.2006г. (в ред. Федеральных законов от 29.07.2017г. № 261-ФЗ);
- СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»;
- СанПиН 2.1.4.1175-02 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

Перечень использованных источников приведен в списке литературы.

Уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения.

Раздел «Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду» выполняется на стадии предпроектных работ.

Результаты оценки воздействия на состояние поверхностных и подземных вод на этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта, приведены по объекту-аналогу 3579П «Техническое перевооружение напорного нефтепровода УПСВ Гаршино – УПСВ Долговка Гаршинского месторождения», выполненному ООО «СамараНИПИнефть» в 2016 г.

5.3.1 Водопотребление

В данном разделе рассмотрено водопотребление только на период строительства проектируемых сооружений, так как проектируемые объекты не являются источниками водопотребления в период эксплуатации (для нефтесборного трубопровода согласно п. 3.9 ВНТП 3–85, производственное и хозяйственно-питьевое водоснабжение не требуются).

5.3.1.1 Водоснабжение на период строительства объекта

При строительстве проектируемых объектов водопотребление предусмотрено:

- на хозяйственно-питьевые нужды;
- на проведение строительных работ (для проведения гидравлического испытания трубопроводов).

На хозяйственно-питьевые нужды

На период проведения строительных работ в соответствии с ВНТП-3-85 (п.п. 3.24 - 3.26) для хозяйственно-питьевого водоснабжения следует использовать привозную воду. В соответствии с разделом 5 «Проект организации строительства», где проведен расчет потребности строительства в кадрах, численность рабочих и ИТР, занятых на строительстве (6 месяцев) объекта составляет 13 человек. На период проведения работ по строительству проектируемых объектов потребные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды обслуживающего персонала (строительной бригады) в соответствии с разделом 5 «Проект организации строительства» составят 12,91 м³ за период строительства. Питание работающих привозное. Бытовые помещения для работающих предусмотрены в передвижных вагончиках типа «Ермак».

Проектом предусматривается, по согласованию с местной администрацией, временное проживание работающих в г. Бузулук, располагающем всеми необходимыми социально-бытовыми условиями для проживания, дополнительного жилья и объектов социально-бытового обслуживания не требуется. Доставка рабочих к месту строительства осуществляется ежедневно подрядной организацией своим автобусом от места их временного проживания до объекта. Расстояние перевозки работающих от г. Бузулук до места строительства – 60,00 км.

На проведение строительных работ (для проведения гидравлического испытания трубопроводов и оборудования)

На период проведения строительных работ требуется вода технического качества для проведения гидравлического испытания трубопроводов.

После окончания строительного-монтажных работ трубопроводы и оборудование подвергаются гидравлическому испытанию по специальной инструкции. Специальная инструкция на очистку полости и испытание составляется строительной-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 нефтепровода 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.

Гидравлическое испытание следует проводить в летне-осенний период при температуре окружающего воздуха не ниже 5 С.

Предусматривается многократное использование испытательной среды (воды), расчетный объём воды необходимый для испытаний трубопроводов (в соответствии с разделом 5 «Проект организации строительства») составит 17,12 м³.

После гидроиспытаний трубопроводы полностью освобождаются от воды, через соответствующие дренажи в систему сбора и транспорта нефти с дальнейшим выделением УПСВ Гаршино и утилизацией её в системе ППД Гаршинского месторождения, без ее сброса в окружающую среду.

Данные объемы водоснабжения определены только на период строительства объекта и в балансе водопотребления и водоотведения предприятия не учитываются.

5.3.1.2 Источники водоснабжения

На период строительства

Все работающие на строительстве обеспечиваются питьевой бутилированной водой (договор на поставку питьевой воды см. в приложении). Обеспечение строительной площадки водой для хозяйственно-бытовых нужд осуществляется с водозаборных скважин Гаршинского месторождения (лицензия ОРБ № 01223 ВР для геологического изучения и добычи подземных вод с целью водоснабжения Гаршинского месторождения нефти. Дополнение №1 к лицензии ОРБ 01223 ВР – срок окончания действия лицензии 30 апреля 2038 года см. в приложении).

Вахтовый метод при строительстве данного объекта не предусматривается. Рабочий персонал в период строительства будет размещаться в ближайшем населенном пункте.

Воду для гидравлического испытания предусматривается использовать с водозаборных скважин Гаршинского месторождения (лицензия ОРБ № 01223 ВР для геологического изучения и добычи подземных вод с целью водоснабжения Гаршинского месторождения нефти. Дополнение №1 к лицензии ОРБ 01223 ВР – срок окончания действия лицензии 30 апреля 2038 года см. в приложении).

5.3.2 Количество и характеристика сточных вод

В предлагаемых проектной документацией решениях условно можно выделить два основных вида хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду:

- период строительства проектируемого объекта;
- период эксплуатации.

5.3.2.1 Количество и характеристика сточных вод на период строительства

В соответствии с разделом 5 «Проект организации строительства» проектом рекомендуется предусмотреть временное проживание работающих в г. Бузулук, располагающем всеми необходимыми социально-бытовыми условиями для проживания, то установка дополнительных временных зданий на площадке строительства санитарно-бытового (гардеробная, душевая, сушилка, столовая) и административного назначения (контора) не требуется. На строительной площадке устанавливаются на время строительства передвижные вагончики для обогрева и приема пищи с возможностью устройства рабочего места для ИТР (прораб, мастер, инженер ПТО и т.д.) и биотуалет. При строительстве линейной части предусматриваются мобильные (передвижные) бытовые помещения для обогрева рабочих-строителей и биотуалет. В связи с выше сказанным хозяйственные сточные воды на площадке строительства не образуются.

При строительстве проектируемых объектов образуются производственные сточные воды (после проведения гидроиспытаний).

Производственные сточные воды (после проведения гидроиспытаний)

Предусматривается многократное использование испытательной среды (воды), расчетный объем воды необходимый для испытаний трубопровода (в соответствии с разделом 5 «Проект организации строительства») составит 17,12 м³.

После гидроиспытаний трубопроводы полностью освобождаются от воды, через соответствующие дренажи, с дальнейшей откачкой предусматривается в систему сбора и транспорта нефти с дальнейшим выделением её на УПСВ Гаршино и утилизацией её в системе ППД Гаршиновского месторождения, без ее сброса в окружающую среду.

Данные объемы водоотведения определены только на период строительства объекта и в балансе водопотребления и водоотведения предприятия не учитываются.

5.3.2 Количество и характеристика сточных вод на период эксплуатации объекта

Для обслуживания проектируемого нефтяного трубопровода увеличение и постоянное присутствие персонала не предусмотрено.

Проектируемый объект (нефтепровод) не являются источниками сточных вод в период их эксплуатации.

5.3.3 Проектные решения по очистке сточных вод

На период строительства

Испытываемый участок трубопровода отсекается заглушками, с помощью передвижного опрессовочного агрегата закачивается испытательная жидкость (вода) под требуемым давлением. Согласно СП 34-116-97 (п. 25.24 и 25.26) после проведения испытания участка трубопровода на прочность и герметичность испытательная среда собирается в опрессовочный агрегат для последующего использования. После гидроиспытаний трубопроводы полностью освобождаются от воды, через соответствующие дренажи, с дальнейшей откачкой в технологический процесс на УПСВ Гаршино, где она проходит стадии технологического процесса, согласно принятой схемы с дальнейшей утилизацией в системе ППД Гаршиновского месторождения, без ее сброса в окружающую среду. Сточные воды не образуются. Сброс жидкости в окружающую среду исключается.

5.3.4 Баланс водопотребления и водоотведения

Для проектируемого нефтесборного трубопровода согласно п. 3.9 ВНТП 3–85, производственное и хозяйственно-питьевое водоснабжение не требуются. При эксплуатации проектируемого объекта производственные стоки не образуются.

В связи с этим баланс водопотребления и водоотведения по проектируемым объектам не проводился, так как, водопотребления и водоотведения для данных объектов не предусматривается.

5.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Данный раздел разработан в соответствии с заданием на проектирование и учитывает требования земельного законодательства РФ, иных нормативных правовых актов и нормативно-технических документов по охране и рациональному использованию земель:

- Земельный кодекс РФ, №136-ФЗ от 25.10.2001 г.;
- Федеральным законом Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утверждено постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.;
- «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утверждена приказом Минприроды России №539 от 29.12.1995 г.;
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»;
- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»;

• «Основные положения по рекультивации земель, снятии, хранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», утвержденные приказом Минприроды России и Роскомземе №525/67 от 22.12.1995 г.

Исходными материалами для разработки раздела послужили технологические и строительные решения настоящего проекта.

Воздействие намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров и условия землепользования может заключаться: в изъятии земель и изменении характера землепользования; в возможном загрязнении почв; в развитии экогеодинамических процессов (эрозия почв, оползни и т.д.).

Под проектируемые объекты отвод земель предусмотрен на период строительства (временный отвод) и эксплуатации (постоянный отвод). Территории, отводимые на период строительства, необходимы для монтажа оборудования, складирования материалов и конструкций, размещения отвалов минерального и плодородного грунта (при строительстве объектов и сооружений). При этом временные здания и сооружения (сварочные площадки, передвижные вагончики) размещаются на свободной от застройки территории. Территории, отводимые на период эксплуатации необходимы для размещения площадочных объектов.

При строительстве объектов на почве может оказываться воздействие двух типов: механическое (при подготовке и планировке площадок строительства) и химическое (загрязнение). В период эксплуатации проектируемых объектов также возможно механическое (при ремонте трубопроводов) и химическое (в случае возникновения аварийных разливов нефти и высокоминерализованных попутных вод) воздействие на почвы.

Воздействие на почвенно-растительный слой в период проведения строительных работ определяется технологией проведения работ, условиями местности, временем года.

Масштабы воздействия строительных работ определяются площадью земельного отвода под сооружения и инженерные коммуникации объектов строительства.

К основным возможным негативным воздействиям на почвенный покров можно отнести:

- уничтожение (нарушение) верхнего плодородного слоя почвенного покрова и живого напочвенного покрова в связи с планировкой площадок, срезкой плодородного слоя почвы;
- уплотнение почвы и уничтожение напочвенного покрова из-за неупорядоченного движения автотранспорта, строительной техники и других механизмов;
- возникновение или активизация эрозионных процессов почв, особенно на склонах, дефляция почв легкого гранулометрического состава;
- загрязнение почвенного покрова горюче-смазочными и другими веществами.

Загрязнение почв выражается в уничтожении микроорганизмов, повышающих плодородие почв, уменьшении содержания гумуса в почве, что делает ее частично или полностью непригодной для хозяйственного использования.

В таблице 5.8 приведены предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые количества (ОДК) химических веществ в почве в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиенические требования качества почвы населенных мест».

Таблица 5.8 - Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые количества (ОДК) химических веществ в почве

Наименование вещества	Величина ПДК мг/кг почвы с учетом фона (кларка)	Лимитирующий показатель
Медь 1)	3,00	Общесанитарный
Никель 1)	4,00	-«-
Свинец 1)	32,00	-«-
Хром 1)	6,00	-«-
Кобальт 2)	5,00	-«-
Бенз(а)пирен	0,02	Общесанитарный
Бензин	0,10	Воздушно-миграционный
Нитраты	13,00	Водо-миграционный
Хлористый калий	5000,00	-«-
Формальдегид	17,00	-«-

Наименование вещества	Величина ПДК мг/кг почвы с учетом фона (кларка)	Лимитирующий показатель
Примечания: 1) подвижная форма элемента, извлекаемая из почв ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН = 4,8; 2) подвижная форма кобальта, извлекаемая из почвы натриевым буферным раствором с рН = 3,5 и рН = 4,7, – для сероземов; и ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН = 4,8 – для остальных типов почв.		

Снимаемый почвенный слой в процессе осуществления строительных работ перемещается в резерв и впоследствии используется либо для рекультивации нарушенных земель. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85. Требования к мощности снимаемого плодородного слоя почв при производстве строительных работ изложены в ГОСТ 17.5.3.06-85.

Основным мероприятием по охране и рациональному использованию почвенного слоя при строительстве и эксплуатации объектов и сооружений является проведение последовательной рекультивации нарушенных земель. Мероприятия по рекультивации отводимых земель, а также технико-экономические показатели рекультивационных работ, представлены в томе 7.2 «Проект рекультивации земель».

Рекультивация осуществляется последовательно в два этапа: технический и биологический. Продолжительность первого этапа зависит от производства основных строительных работ.

Технический этап предусматривает планировку, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв.

Строительные работы по снятию и восстановлению плодородного слоя почвы (технический этап) производится силами генерального строительного подрядчика в технологической последовательности.

При снятии, транспортировке, складировании плодородного слоя следует принимать меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями, мусором и др.).

Срок хранения почвенно-растительного слоя (ПСП) в отвалах не должен превышать 1 года. При более длительных сроках хранения в противоэрозионных целях и для повышения биологической активности, поверхность отвалов стабилизируют посевом семян быстрорастущих трав.

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почв.

Биологический этап по восстановлению плодородия рекультивируемых земель (вспашка, внесение органических и минеральных удобрений, агротехнические работы по подготовке почвы под посев) должен выполняться силами специализированной организации, имеющей специалистов с опытом работы по восстановлению плодородия почв. Технология выполнения работ, объемы и затраты разрабатываются данным проектом.

Восстановлению не подлежат земли постоянного отвода и прочие земли (под площадками скважин).

Предусмотренные проектом природоохранные мероприятия позволяют свести к минимуму возможное негативное воздействие строительных работ на почвенный покров территории.

5.5 Оценка воздействия при сборе, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещении отходов промышленного производства и потребления

Данный подраздел разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный классификационный каталог отходов, Утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017г. № 242.
- 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».
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 359 от 20.07.2017 г. «О внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017г. № 242» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 1 сентября 2017 года, регистрационный № 48070).

- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 566 от 28.11.2017 г. «О внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017г. № 242» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 24 января 2018 года, регистрационный № 49762).
- Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами» С-Петербург, 1998г.
- «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96).
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. ГК РФ по охране окружающей среды, М., 1999г.

Перечень использованных источников приведен в списке литературы.

В данном разделе проводится оценка воздействия на окружающую среду в результате образования и размещения отходов в процессе реализации намечаемой деятельности.

АО «Оренбургнефть» осуществляет деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов в соответствии с лицензией серия 052 № 00089 от 22 июля 2011 (лицензия представлена в приложении). Также на предприятии имеется «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) для объектов в ОАО «Оренбургнефть», расположенных в Курманаевском районе», ОАО «МНИИЭКО ТЭК» 2010 год и Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение 16/7от 28.09.2010 г., выданный Росприроднадзором по Оренбургской области.

Раздел «Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду» выполняется на стадии предпроектных работ.

Результаты оценки воздействия при сборе, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещении отходов промышленного производства и потребления приведены по объекту-аналогу 3579П «Техническое перевооружение напорного нефтепровода УПСВ Гаршино – УПСВ Долговка Гаршинского месторождения», выполненному ООО «СамараНИПИнефть» в 2016 г.

5.5.1 Виды и количество отходов проектируемого объекта

В процессе реализации намечаемой деятельности отходы будут образовываться на всех без исключения этапах работ:

- на этапе строительства объекта (подготовительные, земляные, строительные-монтажные работы - монтаж оборудования):
 - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4);
 - лом и отходы стальных изделий незагрязненные (код 4 61 200 01 51 5);
 - шлак сварочный (код 9 19 100 02 20 4);
 - остатки и огарки стальных сварочных электродов код (код 9 19 100 01 20 5);
 - отходы песка, незагрязненного опасными веществами (код 8 19 100 01 49 5);
 - отходы строительного щебня незагрязненные (код 8 19 100 03 21 5);
 - отходы битума нефтяного (код 3 08 241 01 21 4);
 - лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код 8 22 201 01 21 5);
 - лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные (код 4 62 100 01 20 5);
 - лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (код 8 22 301 01 21 5);
 - отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме (код 8 22 401 01 21 4);
 - тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более) (код 4 68 112 01 51 3);
- на этапе демонтажных работ:
 - лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные (4 61 200 02 21 5).

Результаты расчета количества отходов, образующихся при реализации намеченных проектом целей, представлены в приложении.

Каждый из подрядчиков имеет свои индивидуальные автотранспортные базы. 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 складываются и учитываются в отчетности субподрядной организации, участвующей в строительстве. В сведениях об отходах, образующихся на период строительства, данные отходы не включены.

Количественные показатели объемов образования отходов будут уточняться на последующих стадиях разработки природоохранной документации.

Примечание: * - Код отхода выбран в соответствии с ФККО (Федеральный классификационный каталог отходов, Утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 № 445.), как наиболее подходящий для данного вида отхода.

5.5.2 Оценка степени токсичности отходов

Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, Утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 № 445.

Количество образующихся отходов по классам опасности за период строительства и демонтажных работ приведено в таблицах 5.9 - 5.10.

Таблица 5.9 - 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
На период строительства			
III класс опасности	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более) (код 4 68 112 01 51 3)	0,00061	0,0006
IV класс опасности	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4)	0,45500	0,5036
	Шлак сварочный (9 19 100 02 20 4)	0,04861	
V класс опасности	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные (4 61 200 02 21 5)	3,59612	4,7475
	Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)	0,05469	
	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные (4 62 100 01 20 5)	0,00887	
	Отходы песка, незагрязненного опасными веществами (8 19 100 01 49 5)	0,64013	
	Отходы строительного щебня незагрязненные (8 19 100 03 21 5)	0,16115	
	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (8 22 201 01 21 5)	0,16654	
	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (8 22 301 01 21 5)	0,12000	
ИТОГО:			5,2517

Примечание: * - Код отхода выбран в соответствии с ФККО (Федеральный классификационный каталог отходов, Утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 № 445.), как наиболее подходящий для данного вида отхода.

Во время ведения строительных работ основную массу из общего объема оставляют отходы 5 класса опасности – практически неопасные для окружающей среды.

Таблица 5.10 - Наименование и количество отходов, образующихся на период демонтажа

Класс опасности (по ФККО)	Наименование отхода (код по ФККО)	Количество отходов, т	Количество отходов по классам опасности, т
На период демонтажа			
III класс опасности	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов (код 9 11 200 02 39 3)	0,2567	0,2567
IV класс опасности	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные (4 61 200 02 21 5)	335,4810	335,4810
ИТОГО:			335,7377

Примечание: * - Код отхода выбран в соответствии с ФККО (Федеральный классификационный каталог отходов, Утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 № 445.), как наиболее подходящий для данного вида отхода.

5.5.3 Складирование (утилизация) отходов промышленного производства

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительно-монтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование или захоронение (при невозможности использования). Отходы, образующиеся в процессе строительства, вывозятся подрядчиком согласно договору подряда на строительство, с помощью специального автотранспорта, имеющего разрешение на вывоз отходов. Периодичность вывоза отходов от материалов и изделий в процессе строительного производства принимается один раз в месяц, а также после окончания строительства.

Обращение с отходами и их удаление производятся в соответствии с требованиями нормативных документов, современными методами и технологиями утилизации и обезвреживания производственных и бытовых отходов, исключая их долговременное накопление на промышленных площадках, а также загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод и недр. Безопасное обращение с отходами при их сборе, складировании и транспортировке регламентируется Инструкциями по предприятию, в которых определены меры безопасности при сборе, погрузке и вывозе отходов на специализированные предприятия.

Необходимым условием безопасного обращения с отходами является отдельный сбор и временное хранение образующихся отходов по видам и классам опасности, создание соответствующих условий для безопасного хранения отходов разных классов опасности для ОПС. Места временного накопления отходов на территории промплощадки 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, в места утилизации. Хранение отходов на рабочих местах не допускается.

Строительные потоки, осуществляющие строительство, оснащаются передвижными мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе. При строительстве линейной части предусматриваются мобильные (передвижные) бытовые помещения для обогрева рабочих-строителей и биотуалет.

Согласно договору на строительство подрядчик обеспечивает выполнение на территории проведения работ необходимых мероприятий по санитарно-экологической обстановке, в том числе сдачу образовавшихся отходов организациям, имеющих лицензию на утилизацию данного вида отхода (генеральная подрядная строительная организация будет определена по результатам конкурсного отбора). Все строительные материалы (песчано-гравийная смесь, песок, щебень, грунт и т. п.) имеют 100 % использование.

Сведения об отходах проектируемого объекта представлены в таблице 5.11.

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.

Таблица 5.11 - Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) на проектируемом объекте

Наименование отхода	Место образования (цех, процесс)	Код (класс опасности)	Физ. Состояние**	Период образования	Кол-во отходов		Использование отходов, т/год / м3/год		Способ удаления, складирования***
					т/сут	т/год (м3/год)	передано др. пред.	складировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период строительства проектируемых объектов									
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4)	Производственный процесс и жизнедеятельность персонала	7 33 100 01 72 4	Целлюлоза (органика) - до 75%, влага - до 25%.	постоянно	-	0,4550	0,4550	-	Собирают и временно хранят в металлических контейнерах ТБО (баки для мусора), установленных на открытых бетонных площадках. Вывозятся согласно договору между ООО «Жилкомсервис» и АО «Оренбургнефть».
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (код 4 61 200 01 51 5)	Строительная площадка	4 61 200 01 51 5	Тверд. Лом стальной - 100 %	После проведения монтажных работ	-	3,5961	3,5961	-	Согласно методическим рекомендациям «Предельное накопление токсичных промышленных отходов на территории предприятий (организаций) за № 3209-85», допускается хранение навалом на открытой площадке малоопасных отходов в т. ч. и 4-го класса: собирают и временно хранят в смеси в металлических контейнерах, установленных в местах выполнения работ. Подлежат реализации согласно договору с ООО "Самаравтормет".
Остатки и огарки стальных сварочных электродов (код 9 19 100 01 20 5)	Строительная площадка	9 19 100 01 20 5	Тверд. Mn - 0,42 %; Fe - 93,48 %; Fe ₂ O ₃ - 1,5 %; C - 4,9 %.	После проведения монтажных работ	-	0,0547	0,0547	-	Согласно методическим рекомендациям «Предельное накопление токсичных промышленных отходов на территории предприятий (организаций) за № 3209-85», допускается хранение навалом на открытой площадке малоопасных

Наименование отхода	Место образования (цех, процесс)	Код (класс опасности)	Физ. Состояние**	Период образования	Кол-во отходов		Использование отходов, т/год / м3/год		Способ удаления, складирования***
					т/сут	т/год (м3/год)	передано др. пред.	складировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									отходов в т. ч. и 4-го класса: собирают и временно хранят в смеси в металлических контейнерах, установленных в местах выполнения работ. Подлежат реализации согласно договору с ООО "Самаравтормет".
Шлак сварочный (код 9 19 100 02 20 4)	Строительная площадка	9 19 100 02 20 4	Тверд. Fe - 50 %; Fe2O3 - 10 %; Mn - 3 %; SiO2 - 37 %.	После проведения работ	-	0,0486	0,0486	-	Согласно методическим рекомендациям «Предельное накопление токсичных промышленных отходов на территории предприятий (организаций) за № 3209-85», допускается хранение навалом на открытой площадке малоопасных отходов в т. ч. и 4-го класса: собирают и временно хранят в смеси в металлических контейнерах, установленных в местах выполнения работ. Подлежат реализации согласно договору с ООО "Самаравтормет".
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (код - 8 22 301 01 21 5)	Выполнение строительных работ	8 22 301 01 21 5	Бетон, железо	После проведения строительных работ	-	0,1200	0,1200	-	Согласно методическим рекомендациям «Предельное накопление токсичных промышленных отходов на территории предприятий (организаций) за № 3209-85», допускается хранение навалом на открытой площадке малоопасных отходов в т. ч. и 4-го класса. Вывозятся на свалку подрядчиком согласно договору подряда на строительство.
Отходы песка, незагрязненного	Строительная	8 19 100 01 49 5	Тверд. CaCO3 - 100 %.	После проведения	-	0,6401	0,6401	-	Повторное использование

Наименование отхода	Место образования (цех, процесс)	Код (класс опасности)	Физ. Состояние**	Период образования	Кол-во отходов		Использование отходов, т/год / м3/год		Способ удаления, складирования***
					т/сут	т/год (м3/год)	передано др. пред.	складировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
опасными веществами (код 8 19 100 01 49 5)	площадка			строительных работ					
Отходы строительного щебня незагрязненные (код 8 19 100 03 21 5)	Строительная площадка	8 19 100 03 21 5	Щебень (CaCO3) - 100 %	После проведения строительных работ	-	0,1611	0,1611	-	Согласно методическим рекомендациям «Предельное накопление токсичных промышленных отходов на территории предприятий (организаций) за № 3209-85», допускается хранение навалом на открытой площадке малоопасных отходов в т. ч. и 4-го класса. Вывозятся на свалку подрядчиком согласно договору подряда на строительство.
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные (код - 4 62 100 01 20 5)	Строительная площадка	4 62 100 01 20 5	Медь - 40 %; Резина (РТИ-2, РШ-1) + пленка (ПЭТФ) - 60 %.	После проведения работ	-	0,0089	0,0089	-	Согласно методическим рекомендациям «Предельное накопление токсичных промышленных отходов на территории предприятий (организаций) за № 3209-85», допускается хранение навалом на открытой площадке малоопасных отходов в т. ч. и 4-го класса: собирают и временно хранят в смеси в металлических контейнерах, установленных в местах выполнения работ. Подлежат реализации согласно договору с ООО "Самаравтормет".
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код 8 22 201 01 21 5)	Строительная площадка	8 22 201 01 21 5	Тверд.	После проведения строительных работ	-	0,1665	0,1665	-	Согласно методическим рекомендациям «Предельное накопление токсичных промышленных отходов на территории предприятий (организаций) за № 3209-85»,

Наименование отхода	Место образования (цех, процесс)	Код (класс опасности)	Физ. Состояние**	Период образования	Кол-во отходов		Использование отходов, т/год / м3/год		Способ удаления, складирования***
					т/сут	т/год (м3/год)	передано др. пред.	складировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более) (код 4 68 112 01 51 3)	Строительная площадка	4 68 112 01 51 3	Жесть - 95 %, краска - 5 %. Твердые.	После проведения работ по антикоррозионной обработке оборудования	-	0,0006	0,0006	-	Согласно договору подряда на строительство, Подрядчик обеспечивает вывоз и сдачу образовавшегося отхода организации, имеющей лицензию на утилизацию данного вида отхода.
ИТОГО:						5,2517	5,2517		
На период демонтажных работ									
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные (4 61 200 02 21 5)	Строительная площадка	4 61 200 02 21 5	Тверд. Лом стальной - 100 %	После проведения демонтажных работ	-	335,4810	335,4810		Согласно методическим рекомендациям «Предельное накопление токсичных промышленных отходов на территории предприятий (организаций) за № 3209-85», допускается хранение навалом на открытой площадке малоопасных отходов в т. ч. и 4-го класса: собирают и временно хранят в смеси в металлических контейнерах, установленных в местах выполнения работ. Подлежат реализации согласно договору с ООО "Самаравтормет".
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	Строительная площадка	9 11 200 02 39 3	Нефтепродукты, вода	После проведения демонтажных работ		0,2567	0,2567		Сбор осуществляется в канализационные емкости. Вывозится на специализированный полигон нефтешламов и

Наименование отхода	Место образования (цех, процесс)	Код (класс опасности)	Физ. Состояние**	Период образования	Кол-во отходов		Использование отходов, т/год / м3/год		Способ удаления, складирования***
					т/сут	т/год (м3/год)	передано др. пред.	складировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(код 9 11 200 02 39 3)									нефтезагрязненных грунтов ЦППС «Никольская» Сорочинско-Никольского месторождения
ИТОГО на период эксплуатации:						335,7377	335,7377		

Примечание: * - 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 18.07.2014 № 445.); 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. Битумы нефтяные строительные. Технические условия; Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. Санкт-Петербург 1998 г.; Энциклопедия неорганических материалов. Главная редакция украинской советской энциклопедии, Киев, 1977 г.; Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. Санкт-Петербург 1998 г.

5.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Оценка воздействия строительства проектируемых объектов на состояние растительности подразумевает выявление:

- изменений флористического разнообразия растительности;
- изменений количества основных (преобладающих) видов растительности;
- утраты зональных черт флоры и растительности;
- усиления экспансии адвентивных растений из соседних регионов.

Наиболее сильное воздействие на растительный покров будет наблюдаться при подготовке территории под строительство объектов.

Растительный покров будет нарушен и при подготовке территории под обустройство временных площадок складирования, площадок под трубо сварочные базы, строительстве стоянок автотранспорта.

Локальные нарушения и повреждения растительного покрова за пределами отведенной территории возможны при обустройстве мест временного складирования труб и оборудования.

Ожидаются в основном механическое и химическое воздействия. Механическое воздействие проявляется в виде угнетения и уничтожения флоры при прокладке трубопроводов, проходке строительной и спецтехники, строительстве объектов.

Химическое воздействие чаще проявляется опосредованно, как влияние атмосферных выпадений, выделяемых в воздушную среду при работе машин. Прямое действие оказывают возможные разливы и проливы горюче-смазочных материалов (ГСМ), неорганизованное размещение отходов производства и потребления на участке работ, тяжелые металлы при проведении сварочных работ и эксплуатации автотранспорта и строительной техники.

Оба вида воздействия вызывают ухудшение условий произрастания флоры (нарушение гидрологического и водно-воздушного режима почвы, разрушение структуры почвы, загрязнение почвенного покрова и т.п.).

Нарушение местообитаний способно привести к внедрению во флору адвентивных видов. Занос и расселение адвентивных видов - один из важнейших процессов в антропогенной трансформации флоры.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. их проведение связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства. В период эксплуатации происходит стабилизация численности животных и птиц на прилегающих территориях.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся:

- трансформация наземных и водных ландшафтов при строительстве промышленных объектов и, как следствие, изменение местообитаний животных;
- фактор беспокойства (в трехкилометровой зоне вокруг промышленных объектов при постоянном присутствии на них людей, а также шум вдоль дорог и вибрация от техники, присутствие человека и собак) приводит к спугиванию птиц и животных с мест выведения потомства, увеличению вероятности гибели детенышей от хищников, смене традиционных мест обитания;
- гибель животных (в первую очередь мелких) при столкновениях с движущейся техникой и прочих технических процессах;
- гибель животных в результате возможных аварий;
- ограничение перемещения животных;
- браконьерство (охота и рыбная ловля);
- загрязнение местообитаний производственными и бытовыми отходами, а также углеводородами.

Основным фактором является фактор беспокойства. Среди физических факторов воздействия для позвоночных животных особое место занимает шум. В непосредственной близости от объекта строительства шумовой фон возрастет. Действие шума дифференцировано для различных групп животных, причем данные наблюдений указывают на способность адаптации даже у особо чувствительных видов, например, хищных птиц. Крупные млекопитающие, не переносящие шума, непосредственно вблизи объекта постоянно не обитают. Постоянно действующий шум неблагоприятно влияет на животных и птиц, обитающих на прилегающих территориях, вынуждая покидать места обитания. Это приводит к нарушению существующего равновесия экосистем и перенаселенности мест обитания из-за пришедших особей.

Повышение уровня шумового фона в период строительных работ может оказать определенное ограниченное влияние на животных, обитающих или приближающихся к району работ. Однако повышение уровня шума будет ограничено периодом и участком проведения строительных работ, т.е. будет временным и локальным.

Работа тяжелой техники и связанное с ней шумовое загрязнение будут препятствовать успешному гнездованию большинства видов птиц. Участки, примыкающие к строительной площадке, на время покинут крупные млекопитающие.

Коренное преобразование местообитаний млекопитающих и птиц происходит на небольших площадях, непосредственно под проектируемые объекты и сооружения. Мелкие животные (главным образом грызуны, отчасти мелкие птицы), населяющие эти участки, переселяются в ближайшие биотопы. Вероятная гибель животных в этом случае не превышает изменений численности популяций видов в процессе естественной динамики.

Кроме млекопитающих и птиц, строительство проектируемых объектов влияет и на состояние почвенных беспозвоночных. Однако воздействие оказывается лишь на локальных территориях строительства или загрязнения, и существенно не скажется на численности видов.

Нарушение почвенно-растительного слоя и растительного покрова, а также изменение элементов ландшафта, связанных с различными циклами жизнедеятельности насекомых, может оказать влияние на их видовой состав и численность.

Скорость восстановления мест обитания зависит от степени нарушения и скорости восстановления почвенного и растительного покрова. Выполнение природоохранных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на растительность и животный мир.

В период эксплуатации объектов видовой состав беспозвоночных не будет претерпевать, каких либо значимых изменений.

5.7 Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды

Настоящий раздел представляет собой сводную характеристику результатов воздействия, приводимую с целью обоснования возможности (невозможности) строительства и последующей эксплуатации проектируемых объектов.

В предлагаемых проектной документацией решениях, на основании проведенной оценки воздействия, можно условно выделить два основных вида хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду:

- период строительства проектируемого объекта;
- период эксплуатации.

Процесс **строительства** можно разделить на следующие этапы:

1. подготовительные работы;
2. земляные работы;
3. строительно-монтажные работы;
4. техническая и биологическая рекультивация площадки.

1 Этап: подготовительные работы

Вид работ: подготовительные работы при строительстве: планировка, транспортировка и складирование оборудования.

Источник воздействия: автодорожный транспорт, строительная дорожная техника. Выхлопные газы автотранспортной, строительной и дорожной техники, хозяйственные сточные воды, твердые бытовые отходы, отходы строительства.

Объект воздействия: почвенно-растительный покров на территории, отведенной под строительство (трассы линейных сооружений: дорог, трубопроводов, линий электропередач). Растительный и животный мир, атмосферный воздух, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды.

2 Этап: земляные работы

Вид работ: рытье траншей.

Источник воздействия: автодорожный транспорт, строительная дорожная техника. Выхлопные газы автотранспортной, строительной и дорожной техники, хозяйственные сточные воды, твердые бытовые отходы, отходы строительства.

Объект воздействия: почвенно-растительный покров на территории, отведенной под строительство (трассы линейных сооружений: дорог, трубопроводов, линий электропередач). Растительный и животный мир, атмосферный воздух, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды.

3 Этап: строительно-монтажные работы

Вид работ: проведение монтажных работ.

Источник воздействия: автотранспорт, строительная дорожная техника. Выхлопные газы автотранспортной, строительной и дорожной техники, хозяйственные сточные воды, твердые бытовые отходы, отходы строительства.

Объект воздействия: почвенно-растительный покров на территории, отведенной под строительство (трассы линейных сооружений: дорог, трубопроводов, линий электропередач). Растительный и животный мир, атмосферный воздух, почвы, грунты.

4 Этап: техническая и биологическая рекультивация.

На *четвертом этапе* после окончания строительства и вывоза оборудования проводят работы по рекультивации земель в два этапа: технический и биологический.

На всех этапах строительства воздействие заключается в нарушении почвенно-растительного покрова, природных ландшафтов, а также загрязнении атмосферы.

Оказываемое воздействие незначительно и кратковременно, так как ограничено периодом строительства (6 месяцев). Кроме того, проектными решениями предусмотрен ряд мероприятий направленных на минимизацию производимого воздействия на окружающую среду. Предлагаемые мероприятия рассмотрены в разделе 6.

Общая характеристика воздействия проектируемого объекта на окружающую среду с указанием валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу, параметров воздействия на поверхностные и подземные воды района размещения объекта, потребности в земельных ресурсах, используемых в постоянном и временном пользовании, образования и условий складирования и утилизации отходов приведены в таблице 5.12.

Таблица 5.12 - Общая характеристика воздействия проектируемых объектов на состояние окружающей природной среды

п/п	Наименование показателя		Единица измерения	На период строительства
1	2		3	4
1	Общее (валовое) количество загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемым объектом в атмосферу		т/год (или за период строительства а)	8,787067
	- обладающих эффектом суммации вредного воздействия		т/год (или за период строительства а)	6,929774
	6046	(код 6046) Углерода окси (код 337) + пыль неорганическая 70 - 20 % SiO ₂ (код 2908)	т/год (или за период строительства а)	2,838838
	6053	(код 6053) Фтористый водород (код 342) и плохо растворимые соли фтора (код 344)	т/год (или за период строительства а)	0,001069
	6205	(код 6205) Серы диоксид (код 330) и фтористый водород (код 342)	т/год (или за период строительства а)	3,665755
	6204	(код 6204) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (код 301) + Серы диоксид (код 330)	т/год (или за период строительства а)	0,424112
2	Количество воды, необходимое для:		м ³ /год (или за период строительства а)	30,03

п/п	Наименование показателя	Единица измерения	На период строительства
1	2	3	4
	питьевого качества (на хозяйственные нужды обслуживающего персонала)	м ³ /год (или за период строительства)	12,91
	для технологических нужд в том числе:	м ³ /год (или за период строительства)	17,12
	вода с водозаборных скважин Гаршинского месторождения	м ³ /год (или за период строительства)	17,12
3	Наименование используемого (ых) водного (ых) источника (ов): на хозяйственные нужды обслуживающего персонала		Все работающие на строительстве обеспечиваются привозной водой
	- вода для технологических нужд		Лицензия ОРБ № 01223 ВР для геологического изучения и добычи подземных вод с целью водоснабжения Гаршинского месторождения нефти. Дополнение №1 к лицензии ОРБ 01223 ВР – срок окончания действия лицензии 30 апреля 2038 года см. в приложении
4	Количество сточных вод: в т.ч.	м ³ /год (или за период строительства)	
	- в водные объекты	м ³ /год (или за период строительства)	нет
	- в накопители сточных вод	м ³ /год (или за период строительства)	нет
	- в бытовую канализацию	м ³ /год (или за период строительства)	нет
	- передано другим организациям	м ³ /год (или за период строительства)	17,12 (после гидроиспытаний трубопроводы полностью освобождаются от воды, через соответствующие дренажи, с дальнейшей откачкой в технологический процесс на УПСВ Гаршино, где она проходит стадии технологического процесса, согласно принятой схеме с дальнейшей утилизацией в системе ППД месторождения, без ее сброса в окружающую среду).
5	Наименование водного объекта (ов) – приемника сточных вод		нет
6	Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	м	не устанавливается
7	Количество отходов производства	т/год (или за период строительства)	340,9894

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 хозяйственной деятельности;
- оценено современное состояние окружающей среды района планируемой 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:

- проведенная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта по рекомендуемому варианту проложения трассы 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, завозом и складированием строительных материалов, работами по подготовке территории, потерей сельскохозяйственных угодий и качества экосистем;

- воздействие на земельные ресурсы заключается в изъятии из сельскохозяйственного оборота пахотных земель, а также в нарушении структуры плодородного слоя на изъятых под строительство землях. Проектными решениями предусмотрен ряд мероприятий направленных на минимизацию производимого воздействия, на почвенный покров территории (рекультивация техническая и биологическая сельскохозяйственных земель, нарушенных при производстве строительного-монтажных работ); важнейшим природоохранным мероприятием, предусмотренным проектными решениями, являются работы по снятию, складированию и сохранению почвенного покрова в целях его дальнейшего использования для укрепления откосов, землевания, использования в иных сельскохозяйственных целях, рекультивации нарушенных земель в соответствии с ГОСТом 17.5.3.06-85;

- проектируемые объекты располагаются вне земель природоохранного назначения, земель природно-заповедного фонда (заповедников, памятников природы и т.д.), земель рекреационного назначения, объектов историко-культурного наследия. Охраняемых природных территорий и объектов культурного наследия (памятники истории и культуры), включенных в реестр, и выявленных объектов культурного наследия, в рамках ранее выполненных работ по проектированию и строительству, в пределах района работ не установлено;

- 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 участков планируемого производства работ;

- в соответствии с выполненным анализом проектных решений загрязнение атмосферы на период эксплуатации возможно за счет выбросов загрязняющих веществ:

- от неорганизованных источников в результате утечек через уплотнения технологического оборудования (запорно-регулирующей арматуры);

- на границе жилой зоны расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на период строительства 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 жилых построек не создаст опасности по шумовому воздействию на условия проживания населения и обеспечит шумовые характеристики на границе жилой зоны в пределах нормативных значений;
- при строительстве предусматриваются водоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение всех правил рыбоохраны, санитарных и экологических норм;
- проектируемое строительство (эксплуатацию) намечено вести за пределами водоохранных зон поверхностных водотоков;
- образующиеся в процессе строительства 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;
- необходимости в отселении коренного населения при размещении объекта и по другим причинам не возникнет;
- предполагается некоторое положительное влияние при строительстве на инфраструктуру рядом расположенных населенных пунктов – создание новых рабочих мест, реализация проектных решений может привести к увеличению 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;
- 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 нанесет ущерба здоровью местного населения и историческому и культурному наследию. Напротив, реализация проекта будет способствовать улучшению социально-экономических условий населения данного района;
- для устранения воздействия непосредственно на животный мир или через сохранение биотопов предусматривается экологическая регламентация работ специального назначения;
- угрозы здоровью населения в случае аварий на проектируемых объектах не возникнет, так как ближайшие населенные пункты значительно удалены, вероятность нахождения людей в месте аварии в сам момент её возникновения ничтожна мала;
- техногенное загрязнение компонентов окружающей среды будет компенсироваться природоохранными платежами;
- все мероприятия, предусмотренные данным проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения автомобильной дороги;
- при безаварийной работе и соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий, а также при надлежащем и эффективном контроле, воздействие проектируемых работ на окружающую среду можно оценить как допустимое.

Таким образом, интегральная оценка влияния проектных намерений выявляет *преимущественно локальный уровень воздействия на экосистемы со слабой степенью опасности объекта для окружающей среды*. Большинство из существующих негативных воздействий на окружающую среду при реализации проектных решений будет смягчено или предотвращено. При реализации проектных решений по строительству, в соответствии с предоставленным проектом и строгим соблюдением технологического регламента, значимого воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

Однако основное внимание в долговременной перспективе эксплуатации проектируемых сооружений должно быть уделено обеспечению безаварийности деятельности, поскольку именно авариями могут быть обусловлены значительные негативные экологические последствия.

6 Меры по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Для предотвращения и снижения неблагоприятных последствий на состояние компонентов природной среды, а также сохранение экологического состояния на территории работ необходимо:

- соблюдать технологию производственного процесса.
- соблюдать нормы и правила природоохранного законодательства.
- осуществлять экологический мониторинг состояния окружающей среды и связанный с ним комплекс управленческих решений.

Мероприятия по охране недр и окружающей среды при обустройстве нефтяных месторождений являются важным элементом деятельности нефтегазодобывающего предприятия, хотя при существующей системе материально-технического снабжения не обеспечивается, в полной мере, высокая эффективность и безаварийность производства и, следовательно, сохранение окружающей природной среды.

Ежегодно разрабатываемые на предприятии программы природоохранных мероприятий согласовываются с природоохранными организациями, службой санитарно-эпидемиологического надзора и региональным управлением охраны окружающей среды.

Указанные программы предусматривают организационные и технико-технологические мероприятия, направленные на повышение надежности оборудования и трубопроводов, охрану атмосферного воздуха, недр, водных и земельных ресурсов.

6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения строительных работ и прилегающей селитебной зоны.

Для сохранения состояния приземного слоя воздуха в период строительства рекомендуется:

- осуществление контроля соблюдения технологических процессов в период строительно-монтажных работ с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- осуществлять контроль соответствия технических характеристик и параметров применяемой в строительстве техники, оборудования, транспортных средств, в части состава отработавших газов, соответствующим стандартам;
- проведение своевременного ремонта и технического обслуживания машин (особенно система питания, зажигания и газораспределительный механизм двигателя), обеспечивающего полное сгорание топлива, снижающего его расход;
- соблюдение правил рационального использования работы двигателя, запрет на работы машин на холостом ходу.

Принятые в проектной документации технические решения направлены на максимальное использование поступающего сырья, снижение технологических потерь, экономию топливно-энергетических ресурсов. С целью максимального сокращения выбросов загрязняющих веществ, которые неизбежны при эксплуатации нефтепромыслового оборудования, в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

- принято стандартное или стойкое к сульфидно-коррозионному растрескиванию (СКР) материальное исполнение трубопровода;
- применение защиты трубопровода и оборудования от почвенной коррозии изоляцией усиленного типа;
- применение труб и деталей трубопровода с увеличенной толщиной стенки трубы выше расчетной;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопровода и арматуры лакокрасочными материалами;
- использование минимально необходимого количества фланцевых соединений. Все трубопроводы выполнены на сварке, предусмотрен 100 % контроль сварных соединений неразрушающими методами контроля;
- автоматическое отключение электродвигателя насосов при отклонениях давления в проектируемом трубопроводе выше и ниже установленных пределов;
- контроль давления в трубопроводе;
- автоматическое закрытие задвижек при понижении давления нефти в нефтепроводе;

- аварийную сигнализацию заклинивания задвижек;
- контроль уровня нефти в подземных дренажных емкостях.

В соответствии с «Рекомендациями по основным вопросам воздухоохранной деятельности» мероприятия по регулированию выбросов не разработаны, так как выбросы загрязняющих веществ от проектируемого объекта создают на границе ближайшей жилой застройки приземные концентрации менее 0,05 ПДК_{м.р.}

6.2 Проектные решения по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Определяющим направлением рекомендуемых мероприятий по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха для проектируемых объектов является обеспечение нормативных санитарно-гигиенических условий для рабочих и населения, проживающего в районе размещения объекта.

С целью максимально возможного сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу в проекте предусмотрено:

- состав и свойства дорожно-строительных материалов должны соответствовать требованиям технических стандартов, норм и спецификаций;
- строительное оборудование и машины с двигателями внутреннего сгорания должны регулироваться и проходить проверку на токсичность выхлопных газов;
- управление качеством использования топлива, использованного для транспортных средств и дорожной техники;
- стопроцентный контроль сварных соединений;
- для предотвращения выделений взрывоопасных и вредных газов в атмосферу проектом предусмотрена герметизированная схема технологического процесса;
- проектируемое технологическое оборудование оснащено приборами контроля состояния оборудования, автоматического регулирования и автоматического управления, сигнализацией отклонения параметров от заданных значений, приборами местного и дистанционного управления;
- для защиты от превышения давления в трубопроводе или порыве трубопровода проектом предусматривается автоматическое отключение насосного оборудования;
- на трубопроводах при подключении устанавливается отключающая арматура, герметичность класса «А» по ГОСТ Р 9544-2015, не допускающей утечек продукта из нефтепровода в штатном режиме эксплуатации;
- назначенный срок службы применяемого оборудования и технических устройств принят согласно методическим указаниям компании и конструкторской документации заводов-изготовителей и составляет: для установки дозированной подачи химреагентов - не менее 20 лет; для трубопроводной арматуры - не менее 15 лет;
- назначенный срок эксплуатации трубопровода соответствует расчетному и составляет не менее 20 лет;
- для защиты трубопроводов и емкостного оборудования от почвенной коррозии предусматривается:

- а) строительство трубопроводов из труб, поверхность которых покрыта гидроизоляцией с наружным двухслойным защитным покрытием усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена;
- б) подземные отводы, а также соединительные детали проектируемого трубопровода закладываются без покрытия, с дальнейшим нанесением на них изоляции на основе полимерных ленточных материалов в полевых условиях;
- в) покрытие сварных стыков трубопровода и футляра (при открытом способе прокладки), выполнить термоусаживающимися материалами в трассовых условиях;
- г) подземные дренажные ёмкости покрываются изоляцией «весьма усиленного» типа;
- д) применение средств электрохимзащиты.
 - антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов с помощью специальных ингибиторов коррозии, защитных покрытий и оптимизацией скоростей потоков;
 - для контроля деятельности предприятия предполагается проведение экологического контроля за состоянием приземного слоя атмосферного воздуха.

Осуществление указанных проектных решений позволит снизить ущерб, наносимый производственной деятельностью предприятия окружающей природной среде.

6.3 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В соответствии с методическими указаниями «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (РД 52.04.52-85), мероприятия по сокращению выбросов в атмосферу в периоды НМУ разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где органами Госкомгидромета осуществляется прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий.

Данные мероприятия необходимы для недопущения возникновения экстремально высоких уровней загрязнения атмосферного воздуха в отдельные периоды, когда неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы и, как следствие, резкому росту приземных концентраций. Такие мероприятия разрабатываются для источников, выбросы от которых являются значимыми с точки зрения загрязнения атмосферы в селитебной зоне, и предусматривают кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ от указанных источников.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха при НМУ выполняются мероприятия по регулированию выбросов по одному из трех режимов. При первом режиме работы предприятие должно обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %. При этом мероприятия носят организационно-технический характер, не приводящие к снижению производительности. При втором режиме мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 20-40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности. При третьем режиме мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %. Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы за счет временного сокращения производительности предприятия.

Прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий в Курманаевском районе не осуществляется. При организации централизованного прогнозирования неблагоприятных метеорологических условий органами Госкомгидромета (ФГУ «Оренбургским областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды») предлагается учесть и включить в общий перечень мероприятий (в целом по району прогнозирования) по сокращению выбросов в периоды НМУ.

Технология подготовки нефти непрерывна. Остановка оборудования может повлечь аварийную ситуацию на объекте в период НМУ. Мероприятия для проектируемых объектов должны носить организационный характер и обеспечивать снижение выбросов вредных веществ на 10-20 %.

С учетом ранее разработанных мероприятий для проектируемых объектов предлагаются следующие мероприятия по регулированию выбросов на период НМУ. С целью сокращения выбросов при эксплуатации проектируемых объектов месторождения при наступлении I – III режимов НМУ необходимо выполнить следующие организационно-технические мероприятия: осуществлять контроль воздушной среды на объектах и смещение во времени работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу (по возможности отказаться от проведения работ по очистке трубопроводов от грязепарафиноотложений).

6.4 Мероприятия по защите от шума и вибрации

Проектируемые работы затрагивают территорию, которая к настоящему времени неоднократно изучена и уже претерпела ряд изменений в результате продолжительной промышленной эксплуатации рассматриваемого месторождения, основные коридоры существующих инженерных коммуникаций представлены:

- воздушными линиями напряжениями 6 кВ, 10 кВ, 35 кВ, 110 кВ;
- выкидными линиями и коллекторами;
- подземными кабельными линиями;
- трубопроводами,
- а также в результате сельскохозяйственного освоения.
- Основные мероприятия и технические решения по защите от шума и вибрации (с целью максимального сокращения вредного воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду) предусмотренные проектом могут быть сведены к следующему:
 - использование оборудования, имеющего сертификат и разрешение на применение;
 - локализация источников шума на строительных площадках;

- для защиты рабочих от превышения уровня шума на рабочих местах, необходимо обеспечить обслуживающий персонал средствами индивидуальной защиты (наушниками);
- одним из наиболее эффективных способов снижения шумовой экспозиции является введение перерывов, т.е. рационализация режимов труда в условиях воздействия интенсивного шума. Длительность дополнительных регламентированных перерывов устанавливается с учетом уровня шума, его спектра и средств индивидуальной защиты. Отдых в период регламентированных перерывов следует проводить в специально оборудованных помещениях. Во время обеденного перерыва работающие при воздействии повышенных уровней шума также должны находиться в оптимальных акустических условиях (при уровне звука не выше 50 дБА);
- все технологическое оборудование размещено на площадках из железобетонных плит, поэтому вибрация не оказывает существенного воздействия на окружающую среду;
- поддержание в исправном состоянии оборудования за счет своевременного выполнения ремонтно-профилактических работ, реконструкции;
- рациональная планировка территории, при которой объекты, требующие защиты от шума (административные здания, ремонтно-восстановительные службы и т.п.), максимально удалены от шумных установок, находящихся как на открытых площадках, так и в помещении.

В свете вышеуказанных мероприятий и технических решений по снижению воздействия и полагая, что за выполнением этих мероприятий будет осуществляться должный контроль, можно предполагать, что воздействия вредных физических факторов на стадии строительства и эксплуатации будут на допустимом уровне.

6.5 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

С целью охраны и рационального использования водных ресурсов при строительстве проектируемого объекта в настоящей работе предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий по следующим основным направлениям:

- все временные здания и сооружения размещаются на специально отведенной строительной-административной площадке, находящейся за пределами водоохранной зоны;
- строительная техника и механизмы хранятся на специальной площадке за пределами водоохранной зоны;
- все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и топлива; поддоны периодически очищаются в специальные емкости и их содержимое утилизируется;
- на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;
- горюче-смазочные материалы хранятся в закрытой таре, исключающей их протекание, а для складирования строительного мусора и отходов отводятся специальные места с емкостями, по мере их накопления они вывозятся в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ;
- строительные площадки оборудуются туалетами контейнерного типа;
- по окончании работ предусматривается ликвидация опалубки, строительного мусора, остатков растворов; вспомогательные конструкции демонтируются и вывозятся;
- после окончания работ участка, на котором были расположены стройплощадки, рекультивируются и благоустраиваются;
- полная герметизация технологических процессов транспорта нефти;
- соблюдение технологических параметров производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и аппаратов;
- использовано минимально-необходимое количество фланцевых соединений, все трубопроводы системы транспорта нефти выполнены на сварке, предусмотрен 100 % контроль сварных соединений неразрушающими методами контроля;
- проведение гидравлического испытания трубопроводов прочность и герметичность в соответствии с действующими нормативными документами на давление, превышающее рабочее в 1,25 раза;
- после проведения испытания участка трубопровода на прочность и герметичность испытательная среда собирается в опрессовочный агрегат для последующего использования, сброс жидкости в окружающую среду исключается, сточные воды не образуются;
- аккумулирование случайных переливов жидких продуктов производства и сбор их в специальные емкости;
- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких средств;

- покрытие специальной антикоррозионной изоляцией емкостей и нефтепровода;
- предусматривается система электрохимзащиты всех подземных стальных коммуникаций и сооружений;
- для предотвращения попадания производственно-дождевых стоков на окружающую территорию открытые технологические площадки запроектированы с покрытием из бетонных плит и установкой бордюрного камня. На площадках предусмотрено устройство бетонных дождеприемников;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- ведение учета всех фактических источников загрязнения на месторождении и прилегающей к нему территории.

В целом, изложенные выше мероприятия при их внедрении и эффективной реализации позволяют снизить уровень воздействий на поверхностные и подземные воды до минимального и приемлемого уровня.

В целях поддержания благоприятного гидрологического и гидрохимического режимов рек и других водных объектов устанавливаются водоохранные зоны, представляющие собой территорию, на которой устанавливается специальный режим для предотвращения засорения, загрязнения и истощения вод. Создание водоохранной зоны является составной и неотъемлемой частью природоохранных мероприятий.

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к акватории рек, озер и водохранилищ, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов.

Согласно ст. 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы» «Водного Кодекса», № 74 ФЗ от 03.06.2006 г., размеры и границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос устанавливаются исходя из физико-географических, почвенных, гидрологических и других условий.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

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

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

В пределах водоохранной зоны запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, 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 и законодательством в области охраны окружающей среды.

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

Ширина прибрежной полосы для рек и озер устанавливалась от среднесуточного уреза воды в летний период в зависимости от характеристики прилегающих к водоисточникам угодий и крутизны склонов.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Границы прибрежных полос закрепляются информационными водоохранными знаками. Водоохранные знаки намечаются с учетом сложившегося отрицательного воздействия на водные объекты; в данном проекте в местах пересечения рек проектируемыми трассами. Водоохранные знаки устанавливаются в водоохранной зоне со стороны прибрежной полосы и указывают на особый режим ведения хозяйственной деятельности в целях уменьшения антропогенного воздействия на гидрографическую сеть.

В пределах прибрежных защитных полос запрещается:

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

Предложения по предупреждению аварийных сбросов

Тщательное выполнение решений, принятых в проекте, гарантирует безаварийную работу предприятия в течение срока службы установок, оборудования и трубопроводов.

В число этих решений входит:

- для защиты от превышения или снижения давления в трубопроводе или порыве нефтепровода проектом предусматривается автоматическое отключение насосного оборудования;
- на проектируемом трубопроводе при подключении устанавливается отключающая арматура типа ЗКЛ2 (30с15нж), герметичность класса «А»;
- проектируемый трубопровод запроектирован из труб бесшовных или прямошовных DN 250, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надежности, классом прочности не ниже КП360 по ГОСТ 31443-2012, по ТУ, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;
- трубы соответствуют требованиям ГОСТ 31443-2012 уровня УТП2, других национальных и международных стандартов и должны изготавливаться по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;
- подземные участки - с наружным двухслойным защитным покрытием усиленного типа 2У, наружное трехслойное защитное покрытие усиленного типа 3У предусматривается на переходах методом ГНБ через овраги с водотоком и без водотока, включая участки по 25 м с каждой стороны, через лесопосадку, в т.ч. на защитных футлярах на основе экструдированного полиэтилена (полипропилена), выполненным в заводских условиях, в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке ПАО «НК «Роснефть»;
- соблюдение технологических параметров и обеспечение нормальной эксплуатации трубопроводов;
- стопроцентный контроль швов сварных соединений;
- запрещение аварийных сбросов сточных вод на поверхность земли;
- применена комплексная защита трубопроводов от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий нормального и усиленного типа и средств электрохимзащиты;
- испытание трубопроводов на прочность и герметичность после ремонта и монтажа;
- применена технологическая схема, при которой все возможные утечки возвращаются в технологический процесс;
- применена автоматизация основных технологических процессов, с сигнализацией, предупреждающей персонал о возможной аварии.

Ликвидация последствий аварий, в основном состоит из следующего вида работ:

- локализация разлива нефти на земле и в водоеме (создание обваловок, запруд, плавающих заградителей на водоемах);
- сбор и вывоз нефтепродуктов на очистные сооружения для последующей утилизации;
- вывоз грунта, загрязненного нефтью, на обработку.

Ликвидация последствий аварий проводится специальной службой недропользователя, оснащенной необходимым оборудованием, механизмами и транспортом.

Соблюдение мер по сохранению нормального, экологически стабильного состояния водных ресурсов территории и требований природоохранного законодательства обеспечивают возможность реализации намечаемых проектных решений и дальнейшее устойчивое функционирование объекта на рассматриваемой площадке.

6.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Интенсивное ведение строительных работ и эксплуатация объектов и сооружений нефтегазодобычи приводят к значительным разрушениям поверхностного и растительного слоя. При этом нарушенные земли в условиях постоянной техногенной нагрузки обладают крайне незначительной способностью к самовосстановлению.

В соответствии с Земельным Кодексом РФ предприятия, учреждения и организации при разработке полезных ископаемых, проведении строительных и других работ обязаны: после окончания работ за свой счет привести нарушаемые земли и занимаемые земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению.

В настоящей работе, с целью снижения техногенной нагрузки на почвенно-растительный покров и защиты экосистемы от разрушения и восстановления ее зонального типа, предусматривается:

- при проведении работ с механическим повреждением плодородного (гумусово-аккумулятивного) слоя почвы обеспечить селективную выемку и складирование почв для последующего возвращения при проведении рекультивации (для горизонтов почв с содержанием гумуса более 1 %) по ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель;
- планировочные работы в полосе земельного отвода после завершения строительных работ, устранение ям и рытвин, возникших при строительстве;
- организация работ и передвижение машин и механизмов исключительно в пределах отведенных для строительства земель, с максимальным использованием для технологических проездов существующих дорог;
- запрет на складирование и хранение строительных материалов в непредусмотренных проектной документацией местах;
- сбор отходов производства и потребления в специальные контейнеры с дальнейшим вывозом в места хранения и утилизации;
- заправку автотранспорта в специально отведенных для этого местах с целью предотвращения загрязнения почвенного покрова ГСМ;
- техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках;
- тщательная уборка строительного мусора, бытовых отходов и их утилизация (вывоз на ближайшие пункты утилизации);
- предотвращение возникновения аварийных ситуаций и нарушений технологических процессов, ликвидация последствий аварий;
- антикоррозионная защита трубопроводов;
- для сохранения плодородного слоя почв под стройплощадки и временные объезды будут заняты минимально необходимые площади земель; все работы по строительству будут выполняться в пределах землеотвода;
- консервация нарушенных земель, при невозможности их рекультивации в установленные сроки;
- для предотвращения попадания производственно-дождевых стоков на окружающую территорию открытые технологические площадки запроектированы с покрытием из бетонных плит и установкой бордюрного камня. На площадках предусмотрено устройство бетонных дождеприемников.

Тщательное соблюдение проектных мероприятий по охране и восстановлению земель не требует особых материальных затрат и не приведет к нарушению экологического баланса в данной экосистеме.

Технология и организация рекультивационных работ, передача рекультивационных земель землепользователям, оценка эколого-экономической эффективности мероприятий по сохранению почвенно-растительного слоя, технико-экономические показатели рекультивационных работ представлены в Разделе 7 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Часть 2 «Проект рекультивации земель. Пояснительная записка».

6.6.1 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров

Длительное хранение ПСП (свыше 1 года) проектом не предусматривается. Плодородный слой почвы (ПСП) снимается на фактическую глубину и укладывается в отвал, а по окончании работ используется для рекультивации на данном участке.

Места размещения отвалов растительного грунта определяются на основании типовых сечений полосы производства работ по укладке трубопроводов. Резервы грунта и кавальеры не предусматриваются.

6.7 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

По данным раздела 5 «Проект организации строительства» при строительстве проектируемых объектов из числа общераспространенных полезных ископаемых используются песок и щебень.

Карьеры для добычи указанных инертных материалов используются существующие. Песок, щебень доставляются из карьера ФССЦ, песок карьер г. Бузулука, расположенный от объекта строительства на расстоянии порядка 25,0 км (г. Бузулук).

Основными мероприятиями по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, является их использование в объемах, предусмотренных проектом, а также повторное использование отходов инертных материалов, образовавшихся в процессе строительства.

6.8 Проектные мероприятия, направленные на снижение влияния отходов, образующихся на предприятии

Актуальной проблемой остается удаление и складирование, а в дальнейшем утилизация и захоронение отходов производства неизбежно появляющихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

Интенсивное ведение строительных работ и эксплуатация объектов и сооружений нефтегазодобычи приводят к образованию отходов, которые требуют для накопления не только определенных площадей, но и могут являться источником загрязнения (при наличии в них испаряющихся или растворяющихся вредных веществ или мелкодисперсных частиц) атмосферы, территории, поверхностных и подземных вод, а также наносить ущерб окружающей природной среде при захлавлении 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:

- соблюдать действующие экологические, санитарно – эпидемиологические и технологические нормы и правила при обращении с отходами и принимать меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;
- техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель;
- планировочные работы в полосе земельного отвода после завершения строительных работ, устранение ям и рытвин, возникших при строительстве;
- тщательная уборка строительного мусора, бытовых отходов и их утилизация (вывоз на ближайшие пункты утилизации);
- осуществлять раздельное накопление образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам в специально предназначенные для этих целей емкости с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или последующее размещение;
- оснащение строительной площадки (в период строительства) инвентарными контейнерами для раздельного накопления отходов;
- обеспечивать условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления производственных отходов на промышленной площадке (до момента использования отходов в последующем технологическом цикле или направления на объект размещения);
- вести достоверный учёт наличия, образования, использования, утилизации и накопления всех отходов;
- временное накопление отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного накопления отходов); временное накопление отходов производства и потребления не приводит к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории;
- для накопления отходов отводятся специальные площадки в пределах полосы строительства, размещение площадок выполняется за пределами водоохраных зон и прибрежных

защитных полос поверхностных водных объектов на возвышенных участках, исключая возможное естественное подтопление;

- четкое соблюдение режимов накопления, графиков и мест назначения вывоза временно накопленных отходов;
- отходы, подлежащие переработке (лом черных металлов и т. п.), по окончании строительных и демонтажных 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 захоронение запрещаются, все отходы подлежат вывозу для дальнейшего обращения;
- в соответствии с экологическими нормами на участках, объектах строительства, вахтовых посёлках, промышленных базах запрещено: сбрасывать отходы в водоёмы общего пользования, подземные водоносные горизонты; сжигать различные виды отходов в земляных ямах, емкостях и т.п., то есть вне специальных устройств, оборудованных системой газоочистки продуктов сжигания; размещать в населенных пунктах, складирование промышленных отходов, производственного и бытового мусора и других отходов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха пылью, вредными газообразными и дурнопахнущими веществами, а также сжигание указанных отходов на территории предприятия, населённых пунктов (кроме случаев, когда сжигание осуществляется с использованием специальных установок при соблюдении требований по охране атмосферного воздуха).
- 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;
- локализация разливов созданием обваловок и вывоз грунта, загрязненного нефтью, на очистку;
- антикоррозионная защита трубопроводов;
- 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 накопления, строительных отходов и мусора на трассе и емкостями для накопления отработанных горюче-смазочных материалов (ответственность за проведение работ по накоплению строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника колонны);
- с целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительные-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода;
- централизация объектов на промплощадках.

6.9 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Временное хранение и утилизация отходов проводится в соответствии с требованиями Федерального Закона РФ от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», действующих экологических, санитарных правил и норм по обращению с отходами.

На предприятии назначаются лица, ответственные за производственный контроль в области обращения с отходами, разрабатываются соответствующие должностные инструкции.

Регулярно проводится инструктаж по охране труда и промышленной безопасности с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с опасными отходами.

Осуществляется систематический контроль за сбором, сортировкой и своевременной утилизацией отходов.

К основным мероприятиям относятся:

- все образовавшиеся отходы производства при выполнении работ (огарки электродов, обрезки труб, загрязненную ветошь и т.д.) собираются и размещаются в специальных контейнерах для временного хранения с последующим вывозом специализированным предприятием согласно договора и имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов, в установленные места;
- на предприятии приказом назначается ответственный за соблюдение требований природоохранного законодательства;

- места производства работ оборудуются табличкой с указанием ответственного лица за экологическую безопасность.

Загрязнение почвенно-растительного покрова отходами строительства и производства при соблюдении рекомендаций проектной документации полностью исключено, так как предусмотрена утилизация и захоронение всех видов промышленных отходов непосредственно в производственных процессах или на санкционированном полигоне.

6.10 Предложения по предотвращению аварийных сбросов

Аварийный сброс сточных вод на поверхность земли и в естественные водоемы данной проектной документацией не предусматривается.

Тщательное выполнение решений, принятых в проекте, гарантирует безаварийную работу предприятия в течение срока службы установок, оборудования и трубопроводов.

В число этих решений входит:

- для защиты от превышения или снижения давления в трубопроводе или порыве нефтепровода проектом предусматривается автоматическое отключение насосного оборудования;
- на проектируемом трубопроводе при подключении устанавливается отключающая арматура типа ЗКЛ2 (30с15нж), герметичность класса «А»;
- проектируемые трубопроводы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 8732-78* из стали марки В20 технические требования по ГОСТ 8731-74*, трубы и отводы применяются с двухслойным наружным покрытием из экструдированного полиэтилена по ТУ 1390-004-11928001-04;
- соблюдение технологических параметров и обеспечение нормальной эксплуатации трубопроводов;
- стопроцентный контроль швов сварных соединений;
- запрещение аварийных сбросов сточных вод на поверхность земли;
- применена комплексная защита трубопроводов от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий нормального и усиленного типа и средств электрохимзащиты;
- испытание трубопроводов на прочность и герметичность после ремонта и монтажа;
- применена технологическая схема, при которой все возможные утечки возвращаются в технологический процесс;
- применена автоматизация основных технологических процессов, с сигнализацией, предупреждающей персонал о возможной аварии.

Ликвидация последствий аварий, в основном состоит из следующего вида работ:

- локализация разлива нефти на земле и в водоеме (создание обваловок, запруд, плавающих заградителей на водоемах);
- сбор и вывоз нефтепродуктов на очистные сооружения для последующей утилизации;
- вывоз грунта, загрязненного нефтью, на обработку.

Ликвидация последствий аварий проводится специальной службой недропользователя, оснащенной необходимым оборудованием, механизмами и транспортом.

Соблюдение мер по сохранению нормального, экологически стабильного состояния водных ресурсов территории и требований природоохранного законодательства обеспечивают возможность реализации намечаемых проектных решений и дальнейшее устойчивое функционирование объекта на рассматриваемой площадке.

6.11 Мероприятия по охране недр

Воздействие на геологическую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта обусловлено следующими факторами:

- фильтрацией загрязняющих веществ с поверхности при загрязнении грунтов почвенного покрова;
- интенсификацией экзогенных процессов при строительстве проектируемых сооружений.

Важнейшими задачами охраны геологической среды являются своевременное обнаружение и ликвидация утечек нефтепродуктов из трубопроводов, обнаружение загрязнений в поверхностных и подземных водах.

Индикаторами загрязнения служат антропогенные органические и неорганические соединения, повышенное содержание хлоридов, сульфатов, изменение окисляемости, наличие нефтепродуктов.

Воздействие процессов строительства и эксплуатации проектируемого объекта на геологическую среду связано с воздействием поверхностных загрязняющих веществ на различные гидрогеологические горизонты.

С целью своевременного обнаружения и принятия мер по локализации очагов загрязнения рекомендуется вести мониторинг подземных и поверхностных вод.

Для контроля состояния верхних водоносных горизонтов в проекте предусмотрено использование режимной сети наблюдательных скважин.

Наряду с производством режимных наблюдений рекомендуется выполнять ряд мероприятий, направленных на предупреждение или сведение возможности загрязнения подземных и поверхностных вод до минимума. При этом предусматривается:

- получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций;
- своевременное реагирование на все отклонения технического состояния оборудования от нормального;
- размещение технологических сооружений на площадках с твердым покрытием, ограждение бортовым камнем;
- проведение учета всех аварийных ситуаций, повлекших загрязнение окружающей среды, принимать все меры по их ликвидации;
- сбор производственно-дождевых стоков производить в подземные емкости.

Осуществление перечисленных природоохранных мероприятий по защите недр позволит обеспечить экологическую устойчивость геологической среды при обустройстве и эксплуатации данного объекта.

При осуществлении строительства проектируемого объекта должны приниматься меры по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территории.

На недропользователей возлагается обязанность приводить участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

В настоящей проектной документации определен масштаб воздействия строительства, эксплуатации проектируемого объекта обустройства на почвенный покров, растительность и животный мир, предусмотрены мероприятия по сохранению и восстановлению почв и растительности.

В пределах проектируемой трассы нефтепровода можно ожидать активизации процессов плоскостного смыва при нарушении травянистого покрова. Основным мероприятием, предотвращающим данное явление, является биологическая рекультивация нарушенных земель.

6.12 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя данной проектной документацией предусмотрено:

- последовательная рекультивация нарушенных земель по мере выполнения работ;
- защита почвы во время строительства от ветровой и водной эрозии путем трамбовки и планировки грунта при засыпке траншей;
- жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения);
- на участках работ вблизи водных объектов для предотвращения попадания в них углеводородного сырья (при возможных аварийных ситуациях) рекомендуется сооружение задерживающих валов из минерального грунта.

С целью минимизации отрицательных воздействий на территорию при строительстве объекта необходимо максимально использовать существующие подъездные дороги, складские площадки и др.

При засыпке трубопровода пространство под трубой и по ее сторонам будет заполняться рыхлым материалом. Операции по засыпке будут проводиться так, чтобы свести к минимуму возможность нанесения дополнительных повреждений растительности. Грунт, который не поместится в траншею, будет сдвинут поверх траншеи для компенсации будущего оседания. По окончании засыпки траншеи, трасса и другие участки строительства будут очищены от мусора и строительных отходов. При необходимости, поверхность трассы будет спланирована, а все нарушенные поверхности будут восстановлены до исходного (или близко к исходному) состояния.

При производстве работ в непосредственной близости от лесных насаждений в пожароопасный сезон (т.е. в период с момента схода снегового покрова в лесных насаждениях до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снегового покрова) должен быть обеспечен контроль за соблюдением правил противопожарной безопасности.

В частности должно быть запрещено:

- разведение костров в лесных насаждениях, лесосеках с оставленными порубочными остатками, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев;
- заправка горючим топливных баков двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использование машин с неисправной системой питания двигателя, а также курение или пользование открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим;
- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
- оставлять промасленные или пропитанные бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;
- выжигание травы на лесных полянах, прогалинах, лугах и стерни на полях, непосредственно примыкающих к лесам, к защитным и озеленительным лесонасаждениям.

Что касается дикой фауны, то выявленные в районе строительных работ представители животного мира (а это в основном, синантропные виды) хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия.

Эти виды настолько жизнеспособны, что на них не скажется влияние строительства, численность их стабильна.

С целью охраны обитающих здесь видов в период гнездования и вывода потомства на рассматриваемой территории необходимо ограничить перемещение техники и бесконтрольные проезды по территории.

В целях охраны животных и особенно редких их видов в районе проектируемой деятельности целесообразно провести инвентаризацию животных, установить места их обитания и кормежки.

Это позволит сохранить существующие места обитания животных и в последующий период эксплуатации сооружений.

Мероприятия по предотвращению гибели птиц на проектируемой ВЛ-6 кВ

При проектировании, строительстве новых и эксплуатации (в т.ч. ремонте, техническом перевооружении и реконструкции) воздушных линий электропередачи должны предусматриваться меры по исключению гибели птиц от электрического тока при их соприкосновении с проводами, элементами траверс и опор, трансформаторных подстанций, оборудования антикоррозионной электрохимической защиты трубопроводов и др.

В соответствии с принятыми технологическими решениями для предотвращения риска гибели птиц от поражения электрическим током проектируемая ВЛ оборудуется птицевозащитными устройствами ПЗУ ВЛ-6 (10) кВ в виде защитных кожухов из полимерных материалов.

6.13 Необходимые мероприятия по снижению заболеваемости населения

В целях охраны здоровья и снижения заболеваемости населения, проживающего в зоне влияния проектируемого объекта, в первую очередь необходимо выполнить запроектированные мероприятия по охране воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы, в том числе и комплекса технологических, санитарно-технических, планировочных, организационных, а также мероприятий, направленных на улучшение условий труда и быта работающих на данных объектах.

Приоритетным направлением технических мероприятий является улучшение качества питьевой воды в населенных пунктах территории освоения, защита водоисточников.

Санэпидобстановка будет зависеть от многих факторов, в первую очередь от улучшения социальных условий. Определенный вклад в улучшение санитарно-эпидемиологической ситуации на территории производства работ, а также в районе в целом, внесут предусмотренные проектом экологические мероприятия.

Кроме того, необходимо проведение медико-профилактической работы, включающей:

- ежегодные медицинские осмотры населения, проживающего в зоне влияния проектируемых и существующих объектов с обязательным привлечением следующих специалистов: терапевт, невропатолог, хирург, онколог, гинеколог, педиатр;

- оказание помощи лечебно-профилактическим учреждениям, обслуживающим население, проживающее в районе месторождения в оснащении медицинским оборудованием и лекарственными препаратами, а также в улучшении материальной базы;
- организация оздоровления нуждающихся работающих и проживающих в зоне влияния проектируемых объектов в санаториях-профилакториях с оплатой путёвок;
- оказание организационной и финансовой помощи детским дошкольным учреждениям и школам, расположенным в зоне влияния проектируемых объектов в улучшении материальной базы, для приобретения продуктов питания и витаминных препаратов.

Конкретные объёмы помощи согласуются с главами администраций и руководителями учреждений.

6.14 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Для обеспечения безаварийной эксплуатации сооружений системы сбора продукции скважин, сокращения выбросов вредных веществ в окружающую среду проектной документацией предусмотрено:

- сбор продукции скважин осуществляется по напорной однострунной герметизированной системе;
- выбор оптимального диаметра трубопроводов для транспорта продукции скважин в пределах технологического режима;
- выбор материального исполнения труб в соответствии с коррозионными свойствами перекачиваемой продукции;
- установка электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
- автоматическое отключение электродвигателей насосов при отклонениях давления в проектируемом трубопроводе - выше и ниже допустимого значения;
- покрытие гидроизоляцией усиленного типа сварных стыков проектируемого трубопровода, деталей трубопроводов, дренажных трубопроводов;
- защита оборудования и трубопроводов от статического электричества путем заземления.

Для привлечения внимания к непосредственной опасности, предупреждения о возможной опасности, исключения возможности повреждения трубопроводов по трассам на углах поворотов трасс, на пересечениях с подземными коммуникациями установлены опознавательные и запрещающие знаки.

6.15 Проектные решения, обеспечивающие безопасность производства

Промышленная безопасность проектируемого объекта обеспечивается предусмотренными в проекте техническими решениями, а также выполнением комплекса мероприятий по обеспечению промышленной безопасности.

В проекте приняты следующие решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ:

- сбор продукции скважин осуществляется по напорной однострунной герметизированной системе;
- выбор оптимального диаметра трубопровода для транспорта продукции скважин в пределах технологического режима;
- выбор материального исполнения труб в соответствии с коррозионными свойствами перекачиваемой продукции;
- установка электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
- автоматическое отключение электродвигателей насосов при отклонениях давления в проектируемом трубопроводе - выше и ниже допустимого значения;
- покрытие гидроизоляцией усиленного типа сварных стыков проектируемого трубопровода, деталей трубопровода;
- защита оборудования и трубопроводов от статического электричества путем заземления.
- на технологических площадках, где возможно образование взрывоопасных смесей, предусмотрен контроль загазованности со световой и звуковой аварийной сигнализацией;

- для предотвращения попадания производственно-дождевых стоков на окружающую территорию открытые технологические площадки запроектированы с покрытием из бетонных плит и установкой бордюрного камня. На площадках предусмотрено устройство бетонных дождеприемников;
- предусмотрена подземная прокладка трубопроводов параллельно рельефу местности;
- принятый диаметр трубопровода обеспечивает безопасную скорость движения продукта, во избежание накопления статического электричества;
- применение бесшовных труб;
- узлы контроля скорости коррозии;
- узлы отключающей арматуры ограждаются и вывешиваются предупредительные знаки;
- при выходе трубопроводов из земли предусмотрена установка изолирующих фланцев;
- стопроцентный контроль сварных соединений;
- антикоррозионная защита трубопроводов и емкостей;
- после окончания строительно-монтажных работ трубопроводы и оборудование подвергаются гидравлическому испытанию по специальной инструкции.

В состав работ по локализации разлива нефти входят:

- обвалование участка разлива нефти с помощью землеройной техники или восстановление разрушенного обвалования с целью ограничения растекания нефти по местности и организации стока ее в подготовленные и естественные емкости;
- установка изолирующих и сорбционных боновых заграждений по грунту;
- предотвращение попадания нефти в водотоки;
- сооружение временных земляных емкостей, запруд, амбаров для сбора разлитой нефти;
- остановка движения транспорта на опасных участках, отключение линии электропередачи в зоне разлива;
- откачка нефти из поврежденного участка технологического или транспортного трубопровода.

Для ликвидации загрязнений территории объектов АО «Оренбургнефть» предусмотрено следующее материально-техническое обеспечение:

- поверхностно-активные вещества;
- сорбенты;
- химикаты (кальциевая известь и др.);
- инвентарь для механического сбора нефти.

Технические решения, принятые в материалах настоящего 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.

Выполнение решений, заложенных в проекте, позволит:

- в большинстве случаев предотвратить возникновение чрезвычайных ситуаций, вызываемых авариями, катастрофами, стихийными бедствиями и диверсионно-террористическими актами;
- значительно снизить ущерб, наносимый чрезвычайными ситуациями народному хозяйству, окружающей природной среде, жизни и здоровью обслуживающего персонала и жителей близлежащих населенных пунктов;
- уменьшить продолжительность сроков и затрат на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций.

7 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга

Экологический контроль предназначен для оценки и прогноза состояния компонентов окружающей природной среды от воздействия объектов Гаршинского месторождения как до, так и после намечаемой деятельности.

Проектируемые объекты находятся в зоне воздействия существующих нефтедобывающих объектов. В настоящее время на территории и в зоне влияния объектов Гаршинского месторождения существует система экоаналитического контроля компонентов окружающей среды, включающая систему контроля за состоянием атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод, радиационный мониторинг, контроль за разработкой месторождения. Наблюдения проводятся в соответствии с:

- «Программой мониторинга состояния окружающей среды на объектах АО «Оренбургнефть» на 2020 год»;
- «График радиационного экологического контроля АО «Оренбургнефть на 2020 год»;
- Техническое задание на выполнение работ по проведению мониторинга подземных вод на месторождениях АО «Оренбургнефть» на 2020 год».

Отбор и анализ проб атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод, радиологические и радиометрические исследования осуществляются:

- аккредитованным испытательным лабораторным центром филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области в Переволоцком, Александровском, Илекском районах» (аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.065.02);
- экологической лабораторией ООО «Центр охраны труда» (аттестат аккредитации Испытательной лаборатории (Центра) № РОСС RU.0001.517261, действителен до 18.04.2017г.).

Структура производственного экологического контроля включает в себя:

- контроль загрязнения атмосферы в промышленных, санитарно-защитных и близлежащих жилых зонах, а также контроль за промышленными выбросами;
- контроль водной среды (состояние поверхностных и подземных вод);
- наземный контроль экосистем (почвенный);
- радиационный контроль.

Ответственность за организацию работ по ведению ведомственного экологического контроля возлагается на недропользователя.

Ниже приводятся основные положения наблюдательной сети по каждой из сред.

Контроль загрязнения атмосферы в населенных пунктах и промышленных зонах

Контроль за состоянием атмосферного воздуха в зоне влияния объектов Гаршинского месторождения ведется с периодичностью 1 раз в квартал:

- на границе С33 Гаршинской УПСВ (1000 м к востоку от площадки УПСВ в сторону с. Ферапонтовка);
- на границе С33 Гаршинской УПСВ (1000 м к югу от площадки УПСВ в сторону с. Гаршино);
- с. Ферапонтовка (юго-западная окраина);
- с. Гаршино (северо-восточная окраина).

Определяются концентрации загрязняющих веществ: сероводород, бензол, азота оксид, азота диоксид, сажа диоксид серы, оксид углерода, смесь углеводородов предельных С1-С5, С6-С10.

Кроме того, «Программой мониторинга состояния окружающей среды на объектах АО «Оренбургнефть» на 2020 год» предусмотрен контроль за промышленными выбросами на Гаршинском месторождении с периодичностью – 2 раза в год:

- Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №1 (источник 0002);
- Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №2 (источник 0003);
- Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №3 (источник 0004);
- Выхлопные трубы ДВС компрессорных блоков К-1 и К-2 (источник 0005);
- Выхлопные трубы ДВС компрессорных блоков К-1 и К-2 (источник 0006).

Определяются концентрации загрязняющих веществ: серы диоксид, оксид азота, диоксид азота, углерода оксид.

Результаты анализов систематизируются и обрабатываются с помощью прикладной программы для персональных компьютеров и представляются в контролирующие и вышестоящие организации.

Работниками службы охраны окружающей среды предприятия ведутся журналы и документация по охране атмосферного воздуха.

Ежегодно составляется отчет о фактических выбросах вредных веществ в атмосферу в соответствии с действующими формами.

Наземный контроль экосистем (почвенный)

Контроль за состоянием почвенно-растительного покрова осуществляется непрерывно от проектирования до окончания эксплуатации объекта и передачи использованных земель землепользователям.

Система ведомственного контроля состояния почвенного покрова включает определение pH, хлоридов и содержание нефтепродуктов с периодичностью 1 раз в год по 6 точкам:

- 150м по уклону рельефа от ДНС;
- 150м по уклону рельефа от скв. №255;
- 150м по уклону рельефа от скв. №700;
- 150м по уклону рельефа от скв. №759;
- 150м по уклону рельефа от скв. №762;
- 150м по уклону рельефа от скв. №841.

Контроль в процессе эксплуатации объекта осуществляется путем осмотра площади и регистрации места нарушения и загрязнения земель, оценки состояния растительности сотрудниками с периодичностью, соответствующей режиму их работы.

При определении регламента контроля следует учитывать следующие требования ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»:

- почвы, отнесенные к категории загрязненных должны находиться под постоянным контролем;
- постоянный контроль заменяется на периодический, когда количество загрязняющих веществ в почве становится ниже допустимого уровня.

Периодический контроль почвы устанавливается 1 раз в пять лет согласно «Методическим рекомендациям по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Роскомземом 28.12.94, Минсельхозпродом РФ 26.01.95, Минприроды РФ 15.02.95).

Отбор проб в режиме постоянного контроля земель, отнесенных к категории загрязненных, проводят по согласованию с уполномоченными государственными территориальными органами исполнительной власти в области природопользования и охраны окружающей среды, но не реже 1 раза в год в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 «Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

В зависимости от получаемых фактических результатов количество точек и определений может корректироваться по ходу работ.

После завершения строительства и рекультивации участка проводится контроль за качеством рекультивационных работ. Для чего на участке производится замер толщины гумусового слоя, определяется наличие инородных техногенных включений, являющихся остатками деятельности строителей, а также присутствие комков подстилающих пород. Аналитически определяется в пробах почв гумус, элементы питания, полная водная вытяжка, pH, нефтепродукты, обменные основания, водно-физические показатели почв (влажность, структура, общая пористость и объемная масса) в соответствии с действующими ГОСТами. Результаты анализов на рекультивированном участке сравниваются с фоновыми. После этого проводится корректировка рекультивационных мероприятий. Через год проводится повторное обследование и делаются выводы о качестве выполненных работ.

Контроль водной среды

Техногенному воздействию наиболее подвержены поверхностные и неглубоко залегающие подземные воды, а также поверхностные воды.

Наблюдения на Гаршинском месторождении проводятся с периодичностью 1 раз в квартал по следующим точкам:

- пруд (в верховье ручья Сух. Грачевка); пруд (в среднем течении ручья Сух. Грачевка); пруд (на ручье Грязнушка в 0,5 км. Северо-восточнее от с. Гаршино); руч. Грязнушка (в 0,5 км. Восточнее с. Феропонтовка); р. Бузулук (0,5 км. от с. Федоровка). Контролируются следующие показатели: температура, взвешенные вещества, минерализация воды, pH, жесткость, БПК-5, ХПК, хлориды, сульфаты, фосфаты, нитриты, нитраты, аммоний-ион, нефтепродукты, железо общее.
- р. Грязнушка на расстоянии 50 м выше ЗУ-1 – скв. 180; р. Грязнуха на расстоянии 50 м ниже ЗУ-1 – скв. 180. Контролируются следующие показатели: нефтепродукты, хлориды, pH.

В настоящее время в районе Гаршинского месторождения ведутся ведомственные наблюдения

за состоянием подземных вод. На Гаршинского месторождении создана сеть мониторинга за состоянием подземных вод. Система мониторинга подземных вод включает лабораторный контроль по 16 режимным (наблюдательным) скважинам №№ 1-н - 12-н, п. Ферапонтовка, п. Гаршино, п. Ефимовка, п. Федоровка. Пробы отбираются 1 раз в год на сокращенный химический анализ (СХА) с определением следующих показателей: водородный показатель, общая минерализация, жесткость общая, жесткость карбонатная, окисляемость перманганатная, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, карбонаты, калий+натрий, магний, кальций, цветность, мутность, нефтепродукты и фенольный индекс.

Имеется отчет «Результаты работ по созданию режимной ети наблюдательных скважин на меторождениях ОАО «Оренбургнефть» в 1999 – 2001 г.г. Регламент ведения мониторинга (1 этап) Отчет Оренбургской гидрогеологической партии», ФГУП «ОРЕНБУРГГЕОРЕСУРС», г. Оренбург, 2002 год и ежегодно составляется отчет о результатах выполненных работ по ведению мониторинга подземных и поверхностных вод на месторождениях ПАО «Оренбургнефть». Ежегодное обследование территорий месторождений и инспектирование режимных сетей наблюдательных скважин производится с целью оценки техногенной нагрузки на подземные и поверхностные воды и определения технического состояния наблюдательных скважин специализированного наблюдательного объекта (СНО) на месторождениях ЦДО «Сорочинскнефть» ПАО «Оренбургнефть». В соответствии с «Отчетом о результатах выполненных работ по ведению мониторинга подземных и поверхностных вод на месторождениях Первомайского и Покровского активов «Оренбургнефть» в 2013 году», ООО «ГЕОТЕХЦЕНТР», г. Орск, 2014 год в состав режимно-наблюдательной сети подземных вод Гаршинского месторождения (СНО № 58) месторождения входит 19 пунктов наблюдения за подземными водами, из них 13 пунктов наблюдения за подземными водами (8 наблюдательных скважин, 4 водозаборных скважин и 1 колодец) и 6 точек наблюдения за поверхностными водами (р. Бузулук – ГП 50, ГП 20, р. Грязнушка ГП 3, пруды ГП 30, ГП 40, ГП 10). лично приложении 4 (папка 1). На месторождении наблюдаются подземные воды водоносного верхненеоплейстоценово-голоценового аллювиального горизонта (аQIII-IV), относительно водоносного плиоценово-четвертичного комплекса (N2 - Q), совмещенного локально слабодоносного ниже-среднеюрского комплекса (J1-2) и водоносного нижнетриасового комплекса (T1), нижнетриа-сового водоносного комплекса (T1 Характеристика современного состояния подземных вод водоносного верхненеоплей-стоценово-голоценового аллювиального горизонта (аQIII-IV) приводится по данным опробования колодца, расположенного в п. Ефимовка. Анализы проб воды, отобранных из колодца превышены по некоторым показателям. Цветность воды изменяется от 10 до 15 градусов (ПДК=20 градусов), мутность от 0,2 до 1,0 мг/дм³ (ПДК=1,5 мг/дм³). Вода в колодце солоноватая с минерализацией 1,2-1,52 г/дм³ (до 1,5 ПДК), не очень жесткая с общей жесткостью 5,9-8,8 мг-экв/дм³. В воде отмечено не значительное превышение ПДК по содержанию натрия (в 1,5 раза) и магния (в 1,5 раза). Химический состав подземных вод гидрокарбонатно-сульфатный (сульфатно-гидрокарбонатный) магниевый-натриевый (натриевый). Основные нормируемые показатели (сульфаты, хлориды, нитраты, нитриты) не превышают допустимых значений.

Пробы отбираются 2 раза в год на полный химический анализ (ПХА) с определением следующих показателей: физические показатели (цветность, мутность); обобщенные показатели (водородный показатель, общая минерализация, жесткость общая, жесткость карбонатная, окисляемость перманганатная); химический состав (хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, карбонаты, калий, натрий, магний, кальций, нитраты, нитриты, медь, цинк, мышьяк, молибден, марганец, свинец, селен, стронций, алюминий, железо общее, йод, бром, фториды, бериллий, бор, барий, никель, ртуть); загрязняющие вещества (нефтепродукты и фенолы) и на радиационный контроль: радиологические показатели (α - , β - активность воды).

Результаты анализов систематизируются и брабатываются с помощью прикладной программы для персональных компьютеров и представляются в контролирующие и вышестоящие организации.

Кроме того, проводится сбор и анализ гидрохимических данных специализированных лабораторий, характеризующих качество подземных и поверхностных вод.

Контроль радиационной обстановки

Подробная характеристика радиационной обстановки и последних исследований территории Гаршинского месторождения рассмотрена в разделе 3.12.

Радиационный экологический контроль осуществляется 1 раз в год, на 2020 год в соответствии «Графиком радиационного экологического контроля АО «Оренбургнефть на 2020 год» предусмотрен контроль.

Ответственность за радиационную безопасность и организацию работ по радиационному контролю (получение информации о радиационной обстановке в организации, в окружающей среде и об уровнях облучения людей, включает в себя дозиметрический и радиометрический контроль) возлагается на недропользователя.

Следует отметить, что существующая система контроля на Гаршинском месторождении достаточно полно охватывает компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, вода, почва, радиационная обстановка, контроль качества подземных вод. Проводимый в рамках производственного экологического контроля мониторинг компонентов окружающей среды оптимально организован, достаточен и позволяет контролировать состояние компонентов природной среды в месте размещения объекта, его данные объективны и достоверны - анализы выполнены аккредитованными лабораториями, на поверенном и калиброванном оборудовании и приборах.

В предыдущих разделах данного тома было определено, что проектируемые объекты являются фактором незначительной дополнительной техногенной нагрузки; их безаварийная эксплуатация не приведёт к изменению существующего состояния ни одного компонента окружающей природной среды, не изменит технологических параметров разработки месторождения.

Таким образом, введение в эксплуатацию проектируемого объекта не потребует изменения существующей системы контроля состояния окружающей природной среды.

В таблице 7.1. приведены основные положения по ведению контроля за состоянием окружающей среды.

Таблица 7.1 - Контроль за состоянием и охраной окружающей среды

№ п/п	Объект контроля	Контролируемые загрязняющие вещества	Периодичность контроля	Ответственная организация
1	2	3	4	5
1	<p>Атмосферный воздух:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на границе СЗЗ Гаршинской УПСВ (1000 м к востоку от площадки УПСВ в сторону с. Ферапонтовка); - на границе СЗЗ Гаршинской УПСВ (1000 м к югу от площадки УПСВ в сторону с. Гаршино); - с. Ферапонтовка (юго-западная окраина); - с. Гаршино (северо-восточная окраина). - Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №1 (источник 0002); - Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №2 (источник 0003); - Дымовые трубы печей ПБТ-1,6М №3 (источник 0004); - Выхлопные трубы ДВС компрессорных блоков К-1 и К-2 (источник 0005); - Выхлопные трубы ДВС компрессорных блоков К-1 и К-2 (источник 0006). 	<p>Определяются концентрации загрязняющих веществ: сероводород, бензол, азота оксид, азота диоксид,сажа диоксид серы, оксид углерода, смесь углеводородов предельных С1-С5, С6-С10.</p> <p>Определяются концентрации загрязняющих веществ: серы диоксид, оксид азота, диоксид азота, углерода оксид.</p>	<p>периодичность ю 1 раз в квартал</p> <p>2 раза в год</p>	Недропользователь
2	<p>Контроль за химическим составом подземных вод:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдательные скважины 1-н - 12-н, п. Ферапонтовка, п. Гаршино, п. Ефимовка, п. Федоровка 	<p>на полный химический анализ (ПХА) с определением следующих показателей: физические показатели (цветность, мутность); обобщенные показатели (водородный показатель, общая минерализация, жесткость общая, жёсткость</p>	2 раза в год	Недропользователь

№ п/п	Объект контроля	Контролируемые загрязняющие вещества	Периодичность контроля	Ответственная организация
1	2	3	4	5
		карбонатная, окисляемость перманганатная); химический состав (хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, карбонаты, калий, натрий, магний, кальций, нитраты, нитриты, медь, цинк, мышьяк, молибден, марганец, свинец, селен, стронций, алюминий, железо общее, йод, бром, фториды, бериллий, бор, барий, никель, ртуть); загрязняющие вещества (нефтепродукты и фенолы) и на радиационный контроль: радиологические показатели (α - , β - активность воды)		
3	Контроль за химическим составом поверхностных вод: <ul style="list-style-type: none"> – пруд (в верховье ручья Сух. Грачевка); – пруд (в среднем течении ручья Сух. Грачевка); – пруд (на ручье Грязнушка в 0,5 км. Северо-восточнее от с. Гаршино); – руч. Грязнушка (в 0,5 км. Восточнее с. Ферापонтовка); – р. Бузулук (0,5 км. от с. Федоровка). – р. Грязнушка на расстоянии 50 м выше ЗУ-1 – скв. 180; – р. Грязнуха на расстоянии 50 м ниже ЗУ-1 – скв. 180. 	температура, взвешенные вещества, минерализация воды, рН, жесткость, БПК-5, ХПК, хлориды, сульфаты, фосфаты, нитриты, нитраты, аммоний-ион, нефтепродукты, железо общее. рН, хлориды, нефтепродукты	1 раз в квартал 2 раза в год (май, сентябрь)	Недропользователь
4	Контроль загрязнения почвы 6 точек: <ul style="list-style-type: none"> – 150м по уклону рельефа от ДНС; – 150м по уклону рельефа от скв. №255; – 150м по уклону рельефа от скв. №700; – 150м по уклону рельефа от скв. №759; – 150м по уклону рельефа от скв. №762; – 150м по уклону рельефа от скв. №841. 	– рН, хлоридов и содержание нефтепродуктов	1 раз в год	Недропользователь

8 Заключение по оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

На основании проведенных работ по разработке экологического обоснования намечаемой деятельности по объекту «Реконструкция напорного нефтепровода «УПСВ Гаршинская – УПСВ Долговская» Гаршинского месторождения (ПК 320+00 – ПК 338+60) (монтаж КПУ/КПР, замена участков препятствующих прохождению СОД) (инв. № УПЕРЕД.УСТ-53676)» получена объективная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную и социально-экономическую среду.

Планируемые места размещения проектируемых объектов и сооружений, технические и технологические решения, комплекс природоохранных мероприятий обеспечивают приемлемую экологическую и промышленную безопасность, минимизируют степень воздействия строительства и эксплуатации на окружающую среду.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду процессов обустройства Северо-Калиновского месторождения на территории Оренбургской области показала, что:

- при соблюдении всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет;
- в случае возникновения аварийных ситуаций предусмотрен комплекс мероприятий, позволяющий в минимальный срок и полностью ликвидировать негативные последствия аварийных выбросов (сбросов) углеводородного сырья (продукции скважин) в окружающую природную среду;
- рекомендуемая система комплексного производственного экологического мониторинга (контроля) окружающей среды позволит контролировать, прогнозировать и вовремя устранять все негативные техногенные последствия реализации намечаемой деятельности;
- рассмотренное в разделе 5 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» негативное воздействие запроектированных объектов и сооружений на воздух, водные объекты, недра, почвы, растительность и животный мир и человека является допустимым и не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия в рассматриваемом районе намечаемой деятельности;
- оценка возможных аварийных ситуаций (среднестатистических и экстремальных) рассчитанная в настоящей работе в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Министерства природных ресурсов и экологии России и Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, показывает, что близлежащие к проектируемым объектам и сооружениям населенные пункты находятся за пределами зон санитарных потерь;
- в проектной документации разработан перечень мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и уменьшению негативных последствий в случае возникновения аварийных ситуаций. В случае возникновения аварийных ситуаций предусмотрен комплекс мероприятий, позволяющий в минимальный срок полностью ликвидировать негативные последствия аварийных выбросов (сбросов) в окружающую природную среду;
- опасность загрязнения окружающей среды отходами при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов полностью исключена при условии соблюдения предусмотренных настоящим проектом мероприятий по сбору, временному хранению и размещению отходов, а также реализации на предприятии системы обращения с отходами в соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ;
- предлагаемые в настоящей работе мероприятия по охране всех компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных и антропогенных объектов позволят реализовать намечаемую деятельность на экологически приемлемом уровне;
- негативное воздействие запроектированных объектов и сооружений на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почвы, животный и растительный мир и человека – крайне незначительно и не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия;
- рассмотренные в проекте различные аспекты взаимодействия эксплуатации запроектированных объектов и сооружений с окружающей средой свидетельствуют о том, что их возможные неблагоприятные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку рассматриваемого района в целом не превысят экологически допустимого уровня.

Воздействия, связанные со строительными работами носят временный характер. Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

На всех этапах строительства воздействие заключается в нарушении почвенно-растительного покрова, природных ландшафтов, а также загрязнении атмосферы.

Оказываемое воздействие незначительно и кратковременно, так как ограничено периодом строительства. Кроме того, проектными решениями предусмотрен ряд мероприятий направленных на минимизацию производимого воздействия, на окружающую среду. Предлагаемые мероприятия рассмотрены в разделе 6.

Период эксплуатации будет длиться несколько десятков лет. Ожидаемое воздействие будет долгосрочным, но его интенсивность будет низкой. На период эксплуатации основное воздействие заключается в загрязнении атмосферы (выбросы загрязняющих веществ от технологического оборудования).

Проектируемые сооружения размещаются на земельных участках, находящихся в пользовании АО «Оренбургнефть». На изымаемых землях нет зданий и сооружений, которые необходимо сносить или переносить в другое место.

Таким образом, проектируемое строительство обусловлено комплексом существующих проблем и имеет целью поддержание производства во всех его аспектах на требуемом уровне. Проектируемое строительство в пределах данного месторождения запроектировано с соблюдением строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, что обеспечивает безопасную эксплуатацию проектируемых объектов.

Интегральная оценка влияния проектных намерений выявляет преимущественно локальный уровень воздействия на экосистемы со слабой степенью опасности объекта для окружающей среды. Большинство из существующих негативных воздействий на окружающую среду при реализации проектных решений будет смягчено или предотвращено. При реализации проектных решений, в соответствии с предоставленным проектом и строгим соблюдением технологического регламента, значимого воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

На основании результатов выполненной оценки воздействия на окружающую среду, а также представленных выше характеристик, видов и объектов воздействия проектируемых сооружений на компоненты экосистемы, при условии соблюдения всех предусмотренных данным проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет; экологические последствия оцениваются как незначительные.

В случае возникновения аварийных ситуаций предусмотрен комплекс мероприятий, позволяющий в минимальный срок и полностью ликвидировать негативные последствия аварийных выбросов вредных веществ в природную среду.

Показано, что с точки зрения влияния на безопасность людей проектируемый объект не является потенциально опасным. Предусмотренная система комплексного контроля окружающей среды в процессе эксплуатации объектов месторождения позволит контролировать, прогнозировать и вовремя устранять все негативные техногенные последствия добычи нефти и газа в рассматриваемом районе.

Таким образом, на основании вышеизложенного, следует сделать вывод о возможности и целесообразности эксплуатации предусмотренных проектом объектов нефтедобычи. При этом обязательным условием является безусловное выполнение всего комплекса природоохранных мероприятий и рекомендаций настоящего проекта.

Окончательное решение о допустимости реализации проекта принимается при проведении Государственной экспертизы проектной документации (от 29.12.2004г. № 190-ФЗ Градостроительный кодекс).

9 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в редакции, актуальной с 1 июля 2019 г.)
2. Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха», 1999г. (в ред. Федеральных законов от 13.07.2015г. № 233-ФЗ);
3. Водный Кодекс № 74 ФЗ от 03.06.2006г. (в ред. Федеральных законов от 29.07.2017г. № 261-ФЗ);
4. Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления», 1998г. (в ред. Федеральных законов 28.12.2016г. № 486-ФЗ);
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 08.09.2017г.).
6. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды».
7. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001г. № 136-ФЗ (с изменениями и дополнениями, внесенными в текст, согласно Федеральным законам ред. от 29.07.2017г., с изм. и доп., вступ. в силу с 01.11.2017г. № 280-ФЗ);
8. Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992г. № 2395-1 «О недрах» (с изменениями и дополнениями, внесенными в текст, согласно Законам РФ: ред. от 30.09.2017г. № 283-ФЗ).
9. Постановление № 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.
10. Нормами отвода земель для линий связи. СН 461-74.
11. ГОСТ 17.4.3.02-85. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
12. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 20.02.2018г. № 05-12-32/5143 (О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканиях).
13. Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996г. № 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 2008г).
14. Постановление Правительства Оренбургской области № 121-п от 25.02.2015г. «О памятниках природы областного значения Оренбургской области» (в ред. Постановлений Правительства Оренбургской области от 24.02.2016г. № 124-п, от 06.02.2018г. № 54-п, от 11.05.2018г. № 272-п, от 29.05.2019г. № 333-п).
15. Сводный список особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Российской Федерации (в двух частях) (справочник), Москва, 2006г.
16. Постановление Законодательного Собрания Оренбургской области от 6 октября 1998 года № 118/21-ПЗС «Об утверждении списка вновь выявленных памятников истории и культуры и принятии их на государственный учет и охрану как памятники областного значения».
17. А. Чибилев. Природное наследие Оренбургской области, 1996г.
18. СП 2.6.1.2612-10. «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).
19. СП 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ - 99/2009).
20. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения».
21. СанПиН 2.6.1.993-00 «Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при заготовке и реализации металлолома».

22. ГОСТ 17.2.3.02-2014. Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями (введен в действие Приказом Росстандарта от 20.03.2014г. № 208-ст).
23. МРП-2017. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждены приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года № 273 (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 10 августа 2017 года, регистрационный № 47734).
24. ОНД-1-84. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухо-охранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. - М.: Гидрометеиздат, 1984г.
25. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. М: Минздрав России, 2003г. (Новая редакция в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. N 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»).
26. Перечень методик, используемых в 2020 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Данный перечень утвержден Приказом Генерального директора АО «НИИ Атмосфера» № 36 от 19 декабря 2019 года.
27. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. г.Санкт-Петербург, 2012г.
28. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное). С-Пб., 2012г.
29. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Госкомгидромет СССР, 1987г.
30. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных покрытий. НИИ Атмосфера, 2015г.
31. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М., 1998г.
32. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998г.
33. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). С-Пб., 2015г.
34. Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001г.
35. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*.
36. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».
37. СанПиН 2.1.4.1175-02 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».
38. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ СанПиН 2.1.5.980-00.
39. Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами» С-Петербург, 1998г.
40. Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве (РДС 82-202-96).
41. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. ГК РФ по охране окружающей среды, М., 1999г.
42. РД-07.00-74.20.55-КТН-001-1-05 Удельные нормативы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов ОАО «АК «Транснефть».
43. Федеральный классификационный каталог отходов, Утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017г. № 242.

44. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 359 от 20.07.2017 «О внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017г. № 242» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 1 сентября 2017 года, регистрационный № 48070).
45. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 566 от 28.11.2017 «О внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017г. № 242» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 24 января 2018 года, регистрационный № 49762).
46. 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».
47. Письмо Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 2 февраля 2010г. № 00-07-12/308 «О паспортизации опасных отходов» (Приложение «Дополнение к федеральному классификационному каталогу отходов»).
48. Постановление Правительства Оренбургской области № 12-п от 18.01.2010г. «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Оренбургской области».
49. Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений, Москва 1998 г.
50. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
51. Постановление Правительства РФ от 3 марта 2017г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».
52. Постановление Правительства РФ от 29.06.2018г. № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
53. Постановление Правительства РФ от 16.02.2019г. № 156 «О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)».
54. Пособие по оценке опасности, связанной с возможными авариями при производстве, хранении, использовании и транспортировке больших количеств пожароопасных, взрывоопасных и токсичных веществ. 1992г.
55. РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте».
56. Федерального закона от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изм-ми на 07.03.2017г.).
57. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (РД 08-624-03).
58. ГОСТ 12.1.010-76* «Взрывобезопасность. Общие требования».
59. ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования».
60. ГОСТ 12.1.005-88.ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования.
61. ГОСТ 12.1.007-76*. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
62. ГОСТ 27.310-95. Надежность в технике. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения.
63. ГОСТ Р 22.0.05-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации.
64. НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
65. Методика определения ущерба окружающей среде при авариях на магистральных нефтепроводах. 1995г.

66. РД 03-496-02. Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах. 2002г.
67. Временное методическое руководство по оценке экологического риска деятельности нефтебаз и автозаправочных станций. Москва, 1999г.
68. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993г.).
69. Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель, утвержденная Минприроды России и Роскомземом в июле 1994г.
70. Письмо Минприроды РФ от 02.06.2010г. № 12-47/8091 «О загрязненных нефтью в результате разгерметизации почв и грунтов, образованных в процессе рекультивации земель».
71. Методикой расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов, приказ № 90 от 05.03.1997г.

10 Приложения

Приложение А

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и климатические характеристики

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Приволжское УГМС»)

ОРЕНБУРГСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(Оренбургский ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС»)

Красная площадь, ул., д.1, Оренбург, 460001, Тел. 8(353-2) 47-51-32, факс: 8(353-2) 47-48-38
Для телеграмм – Оренбург ПОГОДА, АТ 144412 PGD RU E-mail: orenmeteo@gmail.com, ornb@orenburg.mecom.ru
ОКПО - 23845119, ОГРН - 1126319007100, ИНН - 6319164389, КПП - 561043001

19.11.15. N 05-01/3333
На _____ от _____
фоновые концентрации

Директору
ООО «ИПЭК»
А.В. Снегирёвой

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

Область **ОРЕНБУРГСКАЯ**
Район **КУРМАНАЕВСКИЙ**
Населенный пункт **ФЕРАПОНТОВКА**

Организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность и указание причины, для которой необходим фон

ООО «ИПЭК»; для выполнения рабочей документации по объекту: «Реконструкция УПСВ на Гаршинском месторождении», расположенного в 4 км западнее от н.п. Ферапонтовка Курманаевского района Оренбургской области

Перечень вредных веществ, по которым указывается фон, и веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия

Взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, смесь углеводородов предельных (C₁-C₅), смесь углеводородов предельных (C₆-C₁₀)

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия, для которого он запрашивается **да**

Фоновые концентрации определены на основании Временных рекомендаций Росгидромета с учетом результатов специализированных наблюдений за загрязнением атмосферы н.п. Ферапонтовка Курманаевского района Оренбургской области.

Адрес района наблюдения: н.п. Феранонтовка Курманаевского района Оренбургской области

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

Код вещества	Класс опасности	Вредное вещество	Значения концентраций, мг/м ³
2902	3	Взвешенные вещества (пыль)	0,10
0330	3	Диоксид серы	0,006
0337	4	Оксид углерода	1,4
0301	3	Диоксид азота	0,02
0333	2	Сероводород	0,002
0415	4	Смесь углеводородов предельных (C ₁ -C ₅)	1,30
0416	4	Смесь углеводородов предельных (C ₆ -C ₁₀)	0,48

Фоновые концентрации действительны до января 2018 года.

Использование полученной информации во всех других документах и передача информации третьему лицу запрещается.

Начальник
Оренбургского ЦГМС - филиала
ФГБУ «Приволжское УГМС»



Н.А. Бондаренко

Исп. Кравец В.К. 77 64 75

Приложение Б

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов

В данном приложении рассмотрены выбросы загрязняющих веществ от источников загрязнения проектируемых объектов в период строительных работ.

Проектируемый объект (напорный нефтепровод УПСВ Гаршино – УПСВ Долговка Гаршинского месторождения) не является дополнительным источником воздействия на атмосферный воздух в период их эксплуатации.

Анализ проектных аварийных ситуаций приведен в разделе 9 данного раздела ООС.

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемых объектов

Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемых объектов проведены следующие расчеты выбросов загрязняющих веществ:

- расчет выбросов загрязняющих веществ при работе строительных машин и механизмов и обслуживающего автотранспорта (источник № 6001);
- расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ (источник № 6002);
- расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении окрасочных работ (источник 6003);
- расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизельных установок (источники №№ 0001 - 0002):
 - источник № 0001 передвижная дизельная электростанция мощностью 60 кВт типа АД-60-400;
 - источник № 0002 передвижной сварочный агрегат.

Нумерация источников выбросов на период строительства является условной и по окончании строительства не используется (не учитывается).

1.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта, работающего на площадке строительства

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий». М., 1998 г.

Валовый выброс i -го вещества при движении автомобилей по внутреннему проезду при выезде и возврате M_{np_i} рассчитывался отдельно для каждого периода года в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий». М., 1998 г. по формуле:

$$M_{np_i}^j = \sum_{k=1}^k m_{L_k} L_p N_{kp} D_p \cdot 10^{-6}, \quad \text{т/год}$$

где L_p - протяженность внутреннего проезда, км;

N_{kp} - среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по внутреннему проезду за день;

j - период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный);

$m_{L_{ik}}$ - пробеговый выброс i -го вещества автомобилем k -й группы, г/км (таблицы 2.2, 2.8, 2.14. «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий»);

D_p - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса M_{np} валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{np} = \sum_{p=1}^p (M_{np_i}^T + M_{np_i}^P + M_{np_i}^X), \quad \text{т/год}$$

Максимально разовый выброс i -го вещества для внутреннего проезда G_{pi} рассчитывался для каждого периода в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий». М., 1998 г. по формуле:

$$G_{pi} = \frac{\sum_{k=1}^k (m_{L_{ik}} L_p N'_{kp})}{3600} \text{ , г/с}$$

где N'_{kp} - наибольшее количество автомобилей к-й группы, проезжающих по внутреннему проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью движения.

Исходные данные и расчет выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 10.2 – на период строительных работ.

В таблицах 10.1 сведены результаты расчетов выбросов от автотранспорта при движении по строительной площадке.

Таблица 10.1 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта при движении по строительной площадке

Наименование загрязняющих веществ (код)	Выбросы загрязняющих веществ	
	Gi, г/с	Mi, т/год
	(max)	
Углерода оксид (код 337)	0,00551	0,00108
Керосин (код 2732)	0,00093	0,00018
Оксид азота (код 304)	0,00048	0,00009
Азота диоксид (код 301)	0,00294	0,00058
Сажа (код 328)	0,000264	0,000050
Сернистый ангидрид (код 330)	0,00049	0,00010
	ИТОГО:	0,00208

Примечание: *Для определения выбросов оксидов азота их разделили на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации приняли на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 для NO₂ и 0,13 для NO.

Таблица 10.2 - Расчет выбросов загрязняющих веществ при движении автомобилей по территории площадки строительства

1	2	3	4	5	6	7	Пробеговые выбросы, г/км					Валовый выброс загрязняющих веществ при движении по р-му внутреннему проезду, т/год					Максимально разовый выброс загрязняющих веществ для р-ого внутреннего проезда, г/сек				
							8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Теплый период																					
Грузовые																					
5 т--8 т	Д	1	132	2	1	0,5	5,1	0,9	3,5	0,25	0,45	0,000337	0,000059	0,000231	0,000017	0,000030	0,001417	0,000250	0,000972	0,000069	0,000125
8 т--16 т	Д	1	132	4	1	0,5	6,1	1	4	0,3	0,54	0,000403	0,000066	0,000264	0,000020	0,000036	0,003389	0,000556	0,002222	0,000167	0,000300
Итого		2																			
Автобусы																					
Средний (8--10)	Д	1	132	1	1	0,5	5,1	0,9	3,5	0,2	0,45	0,000337	0,000059	0,000231	0,000013	0,000030	0,000708	0,000125	0,000486	0,000028	0,000063
Итого		1					Итого за теплый период					0,001076	0,000185	0,000726	0,000050	0,000095	0,005514	0,000931	0,003681	0,000264	0,000488
Итого за период строительства												0,0010758	0,000185	0,000726	4,95E-05	9,5E-05	0,005514	0,000931	0,003681	0,000264	0,000488

1.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники, работающей на площадке строительства

Расчет валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники проведен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998 г.».

Расчет был произведен по следующим загрязняющим веществам:

- углерода оксид (код 337),
- углеводороды (по керосину - код 2732),
- оксиды азота (оксид азота (код 304) и диоксид азота (код 301)),
- серы диоксид (сернистый ангидрид – код 330),
- сажа (код 328).

Выброс i -го вещества одной машиной k -й группы в день при работе на территории M_{ik} рассчитывается в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998 г.» по формуле:

$$M_{ik} = (m_{\text{дв}ik} \cdot t_{\text{дв}2} + m_{\text{хх}ik} \cdot t_{\text{хх}2}) \cdot 10^{-6}, \text{ т}$$

где $m_{\text{дв}ik}$ - удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы по территории с условно постоянной скоростью, г/мин (таблица «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998 г.»);

$m_{\text{хх}ik}$ - удельный выброс i -го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин (таблица 2.4 «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998 г.»);

$t_{\text{дв}1}, t_{\text{дв}2}$ - время движения машины по территории, мин;

$t_{\text{хх}1}, t_{\text{хх}2}$ - время работы двигателя на холостом ходу.

Валовый годовой выброс i -го вещества рассчитывался по формуле:

$$M_j = \sum_{k=1}^p (M_{ik}) \cdot D_{\text{фк}}, \quad \text{т/год}$$

где $D_{\text{фк}}$ - суммарное количество дней работы дорожно-строительной техники k -й группы в расчетный период года

$$D_{\text{фк}} = D_p \cdot N_k,$$

где D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

N_k - среднее количество дорожно-строительной техники k -й группы, ежедневно работающих.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывался по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{k=1}^p (m_{g b_k} \cdot t_{g b} + m_{\text{хх}k} \cdot t_{\text{хх}}) \cdot N_k}{3600}, \quad \text{г/с}$$

где $t_{\text{хх}}$ - время работы двигателя на холостом ходу;

N_k - наибольшее количество машин работающих в течение одного часа.

Исходные данные и расчет выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 10.3 – на период строительных работ.

Таблица 10.3 - Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники

1	2	3	4	5	6	7	8	Удельные выбросы загрязняющих веществ										Валовые выбросы загрязняющих веществ (т/год)					Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, г/сек														
								CO		CH		NO2		C		SO2		CO (код 337)	CH (код 2732)	NO2 (код 301 и 304)	C (код 328)	SO2 (код 330)	CO (код 337)	CH (код 2732)	NO2 (код 301 и 304)	C (код 328)	SO2 (код 330)										
								мд вiк, г/м ин	мххiк, г/мин	мд вiк, г/м ин	мх хiк, г/м ин	мд вiк, г/м ин	мххiк, г/мин	мд вiк, г/м ин	мх хiк, г/м ин	мдвiк, г/мин	мх хiк, г/м ин																				
21-35	5	20	40	132	4	352	2	0,45	0,84	0,15	0,11	0,87	0,17	0,1	0,02	0,068	0,034	0,0122496	0,0028864	0,0134464	0,0015488	0,0011968	0,019333	0,0045556	0,02122222	0,00244444	0,0018889										
Итого	16							Итого за теплый период										0,0122496	0,0028864	0,0134464	0,0015488	0,0011968	0,019333	0,0045556	0,02122222	0,00244444	0,0018889										
																		Итого за период строительства										0,0122496	0,0028864	0,0134464	0,0015488	0,0011968	0,019333	0,0045556	0,02122222	0,00244444	0,0018889

В таблице 10.4 представлены результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники, работающей на площадке строительства.

Таблица 10.4 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники при работе на строительной площадке

Наименование загрязняющих веществ (код)	Выбросы загрязняющих веществ	
	Gi, г/с	Mi, т/год
Углерода оксид (код 337)	0,01933	0,01837
Керосин (код 2732)	0,00456	0,00433
Азота оксид (код 304)	0,00276	0,00262
Азота диоксид (код 301)	0,01698	0,01614
Сажа (код 328)	0,00244	0,00232
Сернистый ангидрид (код 330)	0,00189	0,00180
	ИТОГО:	0,04558

Примечание: *Для определения выбросов оксидов азота их разделили на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Коэффициенты трансформации приняли на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 для NO₂ и 0,13 для NO.

1.3. Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ

При выполнении сварочных работ используются электроды марки УОНИ-13/45 типа Э42А, при этом в атмосферный воздух поступают:

- железо оксид (код 123);
- марганец и его соединения (код 143);
- пыль неорганическая: 70 – 20 % SO₂ (код 2908);
- диоксид азота (код 301),
- оксид азота (код 304),
- фтористые соединения (код 342 и 344),
- углерода оксид (код 337).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе сварочного поста производился по программе 'Сварка' (версия 2.2) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2015 г. Организация: ООО "СамараНИПИнефть" Регистрационный номер: 01-01-1542.

Программа основана на следующих методических документах:

ГОСТ Р 56164-2014. «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей»

«Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

Письмо НИИ Атмосфера №1-1525/11-0-1 «По вопросу поправочных коэффициентов 0,2 и 0,4 к взвешенным веществам», от 12.07.2011

Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-172/13-0 от 01.04.2013

Источник выбросов.

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 1

Вариант: 0

Название: Гаршинское м.р.

Операция: [1] Операция № 1

Таблица 10.5 - Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0,0016096	0,002209	0	0,0016096	0,002209
0143	Марганец и его соединения	0,0001385	0,00019	0	0,0001385	0,00019
0301	Азот (IV) оксид (Азота)	0,0004517	0,00062	0	0,0004517	0,00062

диоксид)						
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000734	0,000101	0	0,0000734	0,000101
0337	Углерод оксид	0,0050066	0,006869	0	0,0050066	0,006869
0342	Фториды газообразные	0,0002823	0,000387	0	0,0002823	0,000387
0344	Фториды плохо растворимые	0,0004969	0,000682	0	0,0004969	0,000682
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0002108	0,000289	0	0,0002108	0,000289

Примечание:

Коэффициенты трансформации азота:

NO - 13 [%]

NO₂ - 80 [%]

Пересчет по коэффициентам трансформации произведен 30.03.2016

Расчетные формулы:

Mвал. = Yi * M * Kп / 1000000 * (1-n) [т/год]

Mмакс. = Yi * Mмакс * Kп / T / 3600 * (1-n) [г/с]

Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Марка материала: УОНИ-13/45

Таблица 10.6 - Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.4000000

Время интенсивной работы (Т): 769 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (М): 607,65 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за период наиболее интенсивной работы сварочного участка (Mмакс): 607,65 [кг]

Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

Поправочный коэффициент (Kп): 0.4, только для твердой составляющей выброса

1.4. Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении антикоррозионных мероприятий

Процесс формирования покрытия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке. Принимается, что процесс нанесения покрытия осуществляется пневматическим способом.

В процессе окраски и сушки происходит полный переход летучей части краски (грунтовок и растворителей) в парообразное состояние.

Расчет валового выброса загрязняющих веществ при выполнении антикоррозионных мероприятий производился в соответствии:

- с «Методикой расчета (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», 1997 г.,
- а также «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М., 1998 г. по формуле:

$$M_p^i = (m_1 \cdot f_{rip} + m \cdot f_2 \cdot f_{рик} \cdot 10^{-2}) \cdot 10^{-5}, \text{ т/год}$$

где m – количество израсходованной краски за год, кг;

m₁ - количество растворителей, израсходованных за год, кг;

f₂ - количество летучей части краски в % (таблица 3.4.2 «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М., 1998 г.);

f_{rip} - количество различных летучих компонентов в растворителях, в % (таблица 3.4.2 «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М., 1998 г.);

$f_{рик}$ - количество различных летучих компонентов, входящих в состав краски (грунтовки, шпатлевки), в % (таблица 3.4.2 «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М., 1998 г.).

Максимально-разовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определено в соответствии:

- с «Методикой расчета (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», 1997,
- а также «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М., 1998 г. по формуле:

$$G_{ок} = \frac{P \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (3.4.6.),$$

где P – валовый выброс компонента, т/период строительства;

n – число дней работы участка;

t – число рабочих часов в день при окраске (сушке).

Нелетучая (сухая) часть из выделившегося при окраске аэрозоля определена в соответствии с «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное). С-Пб., 2005 г.» по формуле:

$$П_{н.ок.}^a = m_k \cdot \delta_a (100 - f_p) \cdot 10^{-4}, \text{ кг}$$

где m_k – масса используемого ЛКМ, кг;

δ_a – доля краски, поступившей в атмосферный воздух в виде аэрозоля, % масс.;

f_p – доля летучей части в ЛКМ, % масс.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки по формуле:

$$G_{ок.(суш.)} = \frac{P \cdot 10^3}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ Г/с}$$

где: P – валовый выброс компонента, кг/период строительства при окраске (сушке);

t – число рабочих часов в день при окраске (сушке);

n – число дней работы участка при окраске (сушке).

Принимается, что очистное устройство отсутствует, так как работы по обезжириванию и окраске выполняются на открытом воздухе.

Исходные данные и расчет выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 10.7.

Таблица 10.7 - Исходные данные и расчет выбросов загрязняющих веществ от окрасочного участка

Уч ас то к	Спо соб окрас ки	Марка лакокрасоч ных материалов	Расход лакокрасоч ного материала, кг/период строительст ва	Чис ло раб очих часо в, час/ ден ь	Чис ло раб очих дне й, ден ь/го д	Доля летуч ей части краски , %	Кол- во сухо й част и крас ки, %	Компоненты, входящие в состав лакокрасочных материалов	Состав летучей части, f _{пик} , %	Доля краски, потеря ной в виде аэрозол я, %	Выбросы загрязняющих веществ				
											Наименование (код)	г/сек	т/период строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Строительная площадка	Пневматическая окраска	ГФ-021 (грунтовка)	3,38	8	132	45	Ксилол	100			Ксилол (код 616)	0,000399621	0,0015192		
							Аэрозоль краски		30	Взвешенные вещества (код 2902)	0,000146528	0,0005570			
		ПФ-115 (эмаль)	3,38	8	132	45	Ксилол	50				Ксилол (код 616)	0,0001998	0,0007596	
							Уайт-спирит	50			Уайт-спирит (код 2752)	0,0001998	0,0007596		
							55	Аэрозоль краски		30	Взвешенные вещества (код 2902)	0,0001465	0,0005570		
		ИТОГО:													
		Источник № 6003											Ксилол (код 616)	0,0003996	0,0022788
		Источник № 6003											Уайт-спирит (код 2752)	0,0001998	0,0007596
		Источник № 6003											Взвешенные вещества (код 2902)	0,0001465	0,0011141
		ВСЕГО:											0,0007460	0,0041525	

Примечание: * - В процессе нанесения покрытия пневматическим (воздушным) распылением, выброс загрязняющих веществ происходит за счет рассеивания краски в атмосфере: «недолетание» или рикошета краски от поверхности, унос краски

** - Так как окрасочные работы не выполняются одновременно несколькими лакокрасочными материалами (ЛКМ), то выброс (г/сек) принят по наибольшему значению.

1.5. Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизельных установок

Дизельные установки используются в период строительных работ.

В соответствии с разделом 5 «Проект организации строительства» источником электроснабжения при производстве сварочных работ предусмотрен передвижной сварочный агрегат. Источником электроснабжения – передвижная дизельная электростанция типа АД-60.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по программе 'Дизель' (Версия 2.0).

Программа реализует: «Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от АД-60

В качестве источника электроснабжения проектом предполагается использовать дизельную электростанцию АД 60 мощностью 60 кВт.

Основные используемые параметры:

- номинальная мощность – 60 кВт;
- удельный расход топлива при номинальной мощности, не более – 237 г/кВт ч;
- часовой расход топлива при номинальной мощности – 12,3 л/ч (или 0,012 т/час).

В соответствии с разделом 6 «Проект организации строительства» потребность в передвижной электростанции принята в количестве 1 штуки.

Ниже представлен расчет выбросов загрязняющих веществ от электростанции АД 60-400.

Источник: 0001 (нумерация источников выбросов на период строительства является условной и по окончании строительства не учитывается)

Название: Выхлопная труба АД-60

Таблица 10.8 - Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0,12	2,7561	0	0,12	2,7561
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1373334	3,160328	0	0,1373334	3,160328
2732	Керосин	0,06	1,37805	0	0,06	1,37805
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0116667	0,27561	0	0,0116667	0,27561
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0183333	0,413415	0	0,0183333	0,413415
1325	Формальдегид	0,0025	0,055122	0	0,0025	0,055122
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000217	0,000005053	0	0,000000217	0,000005053
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0223167	0,513553	0	0,0223167	0,513553
Итого:						8,552183053

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.1 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_o / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_r / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_o = 60$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 91,87$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=237$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.328 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижного сварочного агрегата АДД-4002

Источником электроснабжения при производстве сварочных работ предусмотрен передвижной сварочный агрегат АДД-4002, предназначенный для питания одного поста ручной дуговой сварки в полевых условиях.

Основные используемые параметры:

- тип дизеля/марка – Д-144;
- номинальная мощность – 37 кВт;
- удельный расход топлива при номинальной мощности, не более – 252 г/кВт ч;
- часовой расход топлива при номинальной мощности – 4,9 кг/час.

В соответствии с разделом 5 «Проект организации строительства» потребность в передвижном сварочном агрегате принята в количестве 1 штуки.

Ниже представлен расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельного двигателя передвижного сварочного агрегата АДД-4002 на один источник.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по программе 'Дизель' (Версия 2.0).

Программа реализует: «Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Источник: 0002 (нумерация источников выбросов на период строительства является условной и по окончании строительства не учитывается)

Название: Выхлопная труба

Таблица 10.9 - Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0,074	0,05613	0	0,074	0,05613
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,08469	0,06436	0	0,08469	0,06436
2732	Керосин	0,037	0,02807	0	0,037	0,02807
0328	Углерод черный (Сажа)	0,00719	0,00561	0	0,00719	0,00561
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01131	0,00842	0	0,01131	0,00842
1325	Формальдегид	0,00154	0,00112	0	0,00154	0,00112
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,3E-07	1E-07	0	1,3E-07	1E-07
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01376	0,01046	0	0,01376	0,01046
Итого:						0,174172103

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.1 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_o / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f / 100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f / 100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_o = 37$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 3.768$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_o = 252$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H = 3$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог} = 723$ [K]

$Q_{ог} = 8.72 * 0.000001 * b_o * P_o / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.226435$ [м³/с].

Приложение В

Расчет количества образующихся отходов от проектируемых объектов

Для проектируемых объектов проведены следующие расчеты возможного количества образующихся отходов:

- отходов, образующихся в результате строительства:
 - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код - 7 33 100 01 72 4);
 - лом и отходы стальных изделий незагрязненные (код 4 61 200 01 51 5);
 - шлак сварочный (код - 9 19 100 02 20 4);
 - остатки и огарки стальных сварочных электродов (код - 9 19 100 01 20 5);
 - отходы песка, незагрязненного опасными веществами (код - 8 19 100 01 49 5);
 - отходы строительного щебня незагрязненные (код - 8 19 100 03 21 5);
 - отходы битума нефтяного (3 08 241 01 21 4);
 - лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код - 8 22 201 01 21 5);
 - лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные (код - 4 62 100 01 20 5);
 - лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (код - 8 22 301 01 21 5);
 - отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме (код - 8 22 401 01 21 4);
 - тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более) (код - 4 68 112 01 51 3);
- отходов, образующихся в результате демонтажа:
 - лом и отходы стальных изделий незагрязненные (4 61 200 01 51 5);
 - шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов (9 11 200 02 39 3);

Примечание: * - Код отхода выбран в соответствии с ФККО (Федеральный классификационный каталог отходов, Утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 № 445.), как наиболее подходящий для данного вида отхода.

1. Виды и количество отходов, образующихся в результате строительства

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. «Спецификации оборудования, изделий и материалов», а также раздел сметная документация).

Объемы отходов металлических конструкций в общем итоге отходов не учитываются, т.к. *не подлежат* захоронению на полигоне (вывозятся согласно договору (договор см. приложение)).

Отходы щебня, песка в общем, итоге отходов не учитываются. Отходы щебня предполагается использовать для устройства дорог, а также для подъездов к объектам строительства в распутицу, а отходы песка для устройства подстилающих слоев, обратной засыпки котлованов, траншей и т.д.

Потери лакокрасочных материалов происходят за счет испарения, брызг и капель: отходы специально не собираются.

Расчет объемов отходов строительных материалов и изделий в процессе строительного производства произведен на весь комплекс сооружений периода строительства.

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.

1.1. Расчет количества образования отходов при строительстве

Норматив образования отходов при строительстве принят согласно «РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве. М, 1996 г.».

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 10.10.

Таблица 10.10 - Исходные данные и результаты расчета количества образования отходов при строительстве

№	Наименование используемого материала	Количество израсходованных материалов, т	Наименование отхода (код по ФККО-2014)	Норматив образования отхода, %	Количество отхода, т
1	Прокладка трубопроводов на территории предприятия (внутриплощадочные сети) и вне территории предприятия (внеплощадочные сети)	359,6123	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные (4 61 200 02 21 5)	1	3,596
2	Электроды	0,607646	Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)	9	0,055
3	Электроды	0,607646	Шлак сварочный (9 19 100 02 20 4)	8	0,049
4	Песок	53,34	Отходы песка, незагрязненного опасными веществами (8 19 100 01 49 5)	1,2	0,640
5	Строительный щебень	13,429	Отходы строительного щебня незагрязненные (8 19 100 03 21 5)	1,2	0,161
6	Кабель с медными жилами	0,886917	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные (4 62 100 01 20 5)	1	0,009
7	Бетонные конструкции	8,327	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (8 22 201 01 21 5)	2	0,167
8	Железобетонные конструкции	8,000	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (8 22 301 01 21 5)	1,5	0,12000
Итого					4,7961

Примечание: - потери лакокрасочных материалов происходят за счёт испарения, брызг и капель: отходы специально не собираются.

1.2. Расчет количества образования твердых бытовых отходов на период строительства

Твердые бытовые отходы образуются при бытовой деятельности персонала строительного участка. Количество твердых бытовых отходов на одного работающего принято из расчета 70 кг/год на одного человека (п.3.2., Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, ГК РФ по ООС).

Исходные данные и результаты расчета образования твердых бытовых отходов представлены в таблице 10.11.

Таблица 10.11 - Расчет количества образования ТБО

Количество работающих человек	Норматив образования отхода на 1 чел., кг/год	Среднегодовое количество отхода, кг/год	Период строительства (месяцев)	Общее количество отхода на объекте, кг
				Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)
1	2	3	4	5
Строительные работы				
13	70	910	6	455,0
Итого за период строительных работ				455,0

Примечание: - отходы вывозятся согласно договору между ООО «Жилкомсервис» и ПАО «Оренбургнефть» (договор см. приложение).

1.3. Расчет количества образования отходов лакокрасочных средств (тара из под лакокрасочных материалов)

Наименование отхода: Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более) (код по ФККО 4 68 112 01 51 3), образуются в результате проведения антикоррозионных мероприятий (при выполнении малярных работ) - жестяные банки из-под краски (ёмкости из-под лакокрасочных материалов). Состав отхода (%): жесьть - 95, краска - 5. Не пожароопасные, химически неактивны.

Количество отходов лакокрасочных средств (тара из под лакокрасочных материалов) определяется в соответствии с МРО 3-99 «Методике расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов», С-Пб, 1999г. Расчет количества отходов тары производится по формуле:

$$P = \sum Q_i / M_i \cdot m_i \cdot 10^{-3}, \quad \text{т/год}$$

где

- Q_i – годовой расход сырья i-го вида (расход лакокрасочных материалов принят в соответствии со спецификациями оборудования, изделий и материалов, прилагаемых в комплекте с чертежами), кг,
- M_i – вес сырья i-го вида в упаковке, кг,
- m_i – вес пустой упаковки из под сырья i-го вида, кг.

Исходные данные и результаты расчета нормативов образования отходов лакокрасочных средств (тара из под лакокрасочных материалов) приведены в таблице 10.12.

Таблица 10.12 - Исходные данные и результаты расчета количества образования отходов лакокрасочных средств (тары из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более))

Наименование сырья	Годовой расход сырья, кг	Вес сырья в упаковке M_i , кг	Вес пустой упаковки m_i , кг	Количество образующихся отходов тары P, т/год (за период строительства)
				Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более) (код 4 68 112 01 51 3)
ГФ-021 (грунтовка)	3,376	5	0,4	0,00027
ПФ-115 (эмаль)	3,376	3	0,3	0,00034
ИТОГО:				0,00061

2. Виды и количество отходов при демонтаже

Данным проектом предусматривается выполнение демонтажных работ по объекту «Реконструкция напорного нефтепровода «УПСВ Гаршинская – УПСВ Долговская» Гаршинского месторождения (ПК 320+00 – ПК 338+60) (монтаж КПУ/КПР, замена участков препятствующих прохождению СОД) (инв. № УПЕРЕД.УСТ-53676)».

Таблица 10.13 - Характеристики демонтируемых сооружений

№ п/п	Наименование сооружения	Размеры			Характеристики конструктивных решений, вес
		Длина, м	Ширина, м (диаметр, мм)	Высота, м	
1	Трубопровод подземный (нефтепровод)	1860	0,27 (273x8)	-	Стальная труба. Вес демонтируемой плети длиной 10 м – 522,8 кг

Съемное оборудование демонтируется и отправляется на ревизию. Производится осмотр и отбраковка неработоспособного от годного для использования. Неработоспособное отправляется на утилизацию, а работоспособное подвергается смазке и отправляется на хранение на склад.

При демонтаже трубопроводов (существующих нефтепроводов) образуются следующие виды отходов:

- отходы, содержащие сталь углеродистых марок в кусковой форме;
- шлам очистки трубопроводов и емкостей от нефти.

Исходные данные и результаты расчета образования отходов при демонтаже трубопроводов приведены в таблице 2.2.

Таблица 10.14 Исходные данные и результаты расчета образования отходов при демонтаже трубопроводов

№	Наименование отхода (код)	Объем демонтированного оборудования, т	Норматив образования отхода, %	Количество отхода, т
1	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные (4 61 200 02 21 5)	972,41	100	972,41
Итого:				972,41

Примечание: Демонтируемые трубопроводы подлежат реализации согласно агентскому договору с ООО "Самаравтормет".

Также учтено образование шлама очистки трубопроводов от нефти до проведения демонтажных работ.

Количество нефтешлама, определялось из используемого оборудования и удельных показателей образования нефтешлама.

Значения удельных показателей образования нефтешлама приняты в соответствии с РД-07.00-74.20.55-КТН-001-1-05 «Удельные нормативы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов ОАО "АК "Транснефть».

Исходные данные и результаты расчета образования отходов нефтешлама от зачистки технологического оборудования приведены в таблице 10.15.

Таблица 10.15 - Расчет количества нефтешлама при зачистке технологического оборудования перед демонтажем

Наименование оборудования	Количество	Протяженность трубопровода, км	Значение удельного показателя, т/км нефтепровода	Образующийся шлам (шлам очистки трубопроводов и емкостей от нефти) (код 546 015 01 04 03 3), т
1	2	3	4	5
от УПСВ Гаршино до УПСВ Долговка	1	6,417	0,04	0,257
ИТОГО:				0,257

Примечание: Образующийся нефтешлама вывозится на нефтешламохранилище Сорочинско-Никольского месторождения (специализированный полигон по размещению нефтешламов и замазученных грунтов).

3. Виды и количество отходов, образующихся в результате эксплуатации объекта (после осуществления проектных решений)

Проектируемый объект (напорный нефтепровод) не является источником образования отходов в период их эксплуатации.

Приложение Г Материалы согласований (ответы специально уполномоченных государственных органов)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(РОСПРИРОДНАДЗОРА)
ПО ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
(Управление Росприроднадзора
по Оренбургской области)

ул.10 Линия, д.2а, г.Оренбург, 460040
т.(3532) 70-81-13 ф.(3532) 70-73-84
E-mail: press@esoo.ru

Директору ДСС
ОАО «Оренбургнефть»

К. В. Кулакову

ул. Магистральная, 2,
г.Бузулук, Оренбургская
область, 461040.

28.01.2009 № АИ-04-15/180
На № 28-28/0086и от 20.01.2009г.

«О представлении информации»

Уважаемый Константин Владимирович!

Управление Росприроднадзора по Оренбургской области, в соответствии с запросом, информирует Вас, что в границах нефтяных месторождений:

- Донецко-Сыртовское месторождение, расположенное на территории Переволоцкого района;
- Вахитовское месторождение, расположенное на территории Переволоцкого района;
- Гаршинское месторождение, расположенное на территории Курманаевского района;
- Спиридоновское месторождение, расположенное на территории Курманаевского района;
- Токское месторождение, расположенное на территории Красногвардейского района;
- Сорочинско-Никольское месторождение, расположенное на территории Красногвардейского и Сорочинского районов;

отсутствуют колонии и места массовых гнездовых редких птиц и млекопитающих занесенных в Красную Книгу РФ. На представленной территории отсутствуют и не планируются к проектированию особо охраняемые природные территории федерального значения.



**КОМИТЕТ
ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ ОРЕНБУРГСКОЙ
ОБЛАСТИ**

460000, г.Оренбург, ул. Володарского, д. 39
телефоны: (3532) 77-88-97, 77-30-82, 77-36-19, 77-60-90;
телефакс: (3532) 77-88-97; 77-30-82
http://www.admoos.orb.ru; e-mail: kpdmos@mail.orb.ru

30.01.2009г. № 39

На № 28-28/0085и от 20.01.2009 г.

[О наличии ООПТ в зонах объектов
инженерных изысканий]

Директору ДСС
ОАО «Оренбургнефть»

К.В.Кулакову

На Ваш запрос сообщаем, что в зонах инженерных изысканий (месторождения ОАО «Оренбургнефть») расположены следующие особо охраняемые природные территории областного значения:

Месторождение	Район	ООПТ	Площадь, га	Месторасположение	Статус
Спиридоновское	Курманаевский	Грипкина гора	5,0	В 2 км к северо-западу от с.Спиридоновка	Включены в перечень памятников природы областного значения, утвержденный распоряжением администрации Оренбургской области от 21.05.1998г. №505-р «О памятниках природы Оренбургской области»
Вахитовское	Переволоцкий	Кичкасский рудник	6,0	в 2 км к северу от с.Кичкасс	
		Самангульские Красные камни (урочище Бакаэл)	0,5	В 3,5 км к северо-востоку от с.Кунакбай	
		Барчукский родник	0,5	В 2 км к западу от с.Претория	
		Урочище «Сипай» (овраг Родничный)	35,0	В 1 км к востоку от с.Долиновка	
Сорочинско-Никольское	Красногвардейский	Гора Меркедоновка (Максдоновка)	94,0	В 4 км к юго-западу от с.Вознесенка	

На территориях Донецко-Сыртовского (Переволоцкий район), Токского (Красногвардейский район), Гаршинского (Курманаевский район) месторождений ООПТ областного значения нет.

Научно-исследовательские работы по выявлению локального распространения в Оренбургской области растений и животных, занесенных в Красные книги различных рангов, не проводились. Таким образом, комитет не располагает информацией о наличии в районах предполагаемых работ редких видов животных и растений.

Приложение: - копии паспортов памятников природы – на 6 л. 1 экз.;
- карты месторождений – на 6 л.

Председатель комитета

В.Ф.Куксанов

Классен А.В.
77-30-82



**МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО И ОХОТНИЧЬЕГО
ХОЗЯЙСТВА ОРЕНБУРГСКОЙ
ОБЛАСТИ**

ул. 20 Линия, д. 24, г. Оренбург, 460040
тел. (3532) 68-10-00; тел./факс (3532) 70-81-62;
телеграф: 144360 LESHZ RU; e-mail: les@esoo.ru;
<http://www.dep-les.ru/>

Заместителю директора
департамента ПИР

С.И.Борякову

№ _____
На № _____ от _____
О предоставлении информации

На Ваше письмо от 11.02.2016 № исх-пир-1603 предоставляем следующую информацию.

Массовых путей миграции диких животных не наблюдается, но в некоторых местах наблюдаются отдельные переходы копытных животных (лось, кабан, косуля).

Виды охотничьих животных, их численность и плотность на территории Курманаевского, Первомайского, Сорочинского и Новосергиевского районах Оренбургской области отражены в приложении

При выполнении работ на данном объекте необходимо учесть положения приказа Минприроды России от 08.12.2011 г. № 948 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам» и постановления Правительства Оренбургской области от 18 января 2010 г. N 12-п "Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, на территории Оренбургской области». Учитывая вышесказанное необходимо разработать мероприятия по сохранению и восстановлению природных комплексов и по сохранению и восстановлению среды обитания охотничьих животных.

В случае нахождения проектируемого объекта на землях лесного фонда, сообщаем, что для выполнения строительных работ потребуется оформление права аренды лесных участков согласно требованиям лесного законодательства.

Порядок подготовки и заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, утвержден приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 26.07.2011 № 319 «Об утверждении порядка подготовки и заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, и формы примерного договора аренды лесного участка.

Приложение на 2 л. в 1 экз.

Заместитель министра

А.И.Сотников

Приложение
к письму № _____ от _____ 2015 г

**Численность и плотность видов охотничьих ресурсов, обитающих на территории
Оренбургской области**

Виды объектов животного мира	Численность объектов животного мира особей			Показатель численности особей на 1000 га.		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Курманаевский район						
1	2	3	4	5	6	7
Косуля	139	139	105	0,50	0,5	0,33
Кабан	10	10	70	0,03	0,04	0,25
Заяц-русак	346	346	305	1,25	1,25	1,1
Лисица	360	360	259	1,30	1,3	0,93
Куница	39	39	80	0,14	0,14	0,28
Барсук	115	130	141	-	-	-
Бобр	244	136	247	-	-	-
Сурок	606	713	776	-	-	-
Ондатра	774	630	800	-	-	-
Норка	79	59	127	-	-	-
Серая кур	5790	9361	9015	20,96	33,8	32,6
Первомайский район						
Кабан	56	49	21	0,11	0,1	0,04
Косуля	200	182	139	0,40	0,37	0,28
Лисица	469	436	454	0,96	0,87	0,93
Куница	17	6	11	0,03	0,01	0,02
Заяц-русак	427	491	412	0,87	1	0,84
Серая кур.	30125	19871	9619	61,7	40,71	19,4
Барсук	141	159	155	-	-	-
Бобр	132	158	155	-	-	-
Норка	71	58	56	-	-	-
Ондатра	408	304	300	-	-	-
Сурок	957	1022	1082	-	-	-
Сорочинский район						
Кабан	172	331	181	0,65	1,26	0,93
1	2	3	4	5	6	7
Лось	28	17	3	0,10	1,06	0,015
Косуля	291	526	259	1,10	2,0	1,33
Заяц-русак	554	543	216	2,11	2,0	1,11
Лисица	454	327	201	1,73	1,24	1,03
Куница	48	26	6	0,18	0,09	0,03
Барсук	105	116	141	-	-	-

Ондатра	985	584	897	-	-	-
Норка	67	72	87	-	-	-
Серая кур.	4983	9998	5166	18,9	38,1	20,1
Новосергиевский район						
Кабан	465	322	135	1,08	0,75	0,31
Косуля	882	761	610	2,06	1,78	1,42
Лось	66	49	21	0,15	0,11	0,05
Заяц-русак	944	914	734	2,2	2,13	1,7
Лисица	787	571	367	1,84	1,33	0,85
Куница	32	15	21	0,07	0,03	0,05
Барсук	208	223	217	-	-	-
Бобр	670	668	679	-	-	-
Сурок	448	578	688	-	-	-
Ондатра	744	782	715	-	-	-
Норка	111	121	138	-	-	-
Серая кур.	34191	21538	6523	79,9	50,38	15,18