



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**ИнженерингСтройСервис**

Юридический адрес: 410015 г. Саратов, ул. им. Орджоникидзе Г.К., д. 13/4  
тел/факс (8-8452) 572-444  
ИНН 6454077929 КПП 645101001 р/с 40702810514240001568  
Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) в г. Москве  
к/с 30101810145250000411

**Обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения.  
Скважина №1.**

**Том 1**

**РС-092-ПГК-Р14.ОВОС.1**

**Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Книга 1. Текстовая часть**

**Саратов 2024**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**ИнженерингСтройСервис**

Юридический адрес: 410015 г. Саратов, ул. им. Орджоникидзе Г.К., д. 13/4  
тел/факс (8-8452) 572-444  
ИНН 6454077929 КПП 645101001 р/с 40702810514240001568  
Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) в г. Москве  
к/с 30101810145250000411

Заказчик: ООО «Прикаспийская Газовая Компания»

**Обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения.  
Скважина №1.**

**Том 1**

**РС-092-ПГК-Р14.ОВОС.1**

**Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Книга 1. Текстовая часть**

ГИП

\_\_\_\_\_ *Е.Е. Моисеева*

Моисеева Е.Е.

Директор

\_\_\_\_\_ *В.А. Захаров*

Захаров В. А.

**Саратов 2024**

## Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Проектная документация</b>			
1	РС-092-ПГК-Р14.ОВОС.1	Раздел 1 " Оценка воздействия на окружающую среду ". Книга 1. Текстовая часть	
2	РС-092-ПГК-Р14.ОВОС.2	Раздел 1 " Оценка воздействия на окружающую среду ". Книга 2. Текстовые и графические приложения	

## Оглавление

<i>Состав проектной документации</i> .....	3
<b>1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности</b> .....	<b>8</b>
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности.....	8
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности и планируемое место ее реализации. Характеристика обосновывающей документации ...	8
1.3 Цель и необходимость реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности.....	9
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а так же возможность отказа от деятельности .....	1
1.5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности по альтернативным вариантам....	5
<b>2 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельностью в результате ее реализации Цель и потребность реализации намечаемой деятельности</b> .....	<b>6</b>
2.1 Условия окружающей среды .....	6
2.1.1 Физико-географические условия.....	6
2.1.2 Природно-климатические условия .....	12
2.1.3 Геологические и гидрогеологические условия .....	13
2.1.4 Гидрографические условия.....	15
2.1.5 Почвенные условия.....	17
2.1.6 Характеристика растительного и животного мира.....	18
2.2 Качество окружающей среды.....	21
2.2.1 Качество атмосферного воздуха .....	22
2.2.2 Качество окружающей среды по физическим факторам (радиации, шум, электромагнитное излучение).....	23
2.2.3 Качество водных объектов.....	24
2.2.4 Качество почв .....	25
2.3 Социально-экономическая ситуация района реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	26
<b>3 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации</b> .....	<b>28</b>
3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	29
3.1.1 Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух на этапе эксплуатации .....	29

<b>3.1.2 Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух на этапе строительства площадного объекта .....</b>	<b>42</b>
<b>3.1.3 Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух на этапе строительства линейных объектов.....</b> Ошибка! Закладка не определена.	
<b>3.1.5 Регулирование выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) .....</b>	<b>52</b>
<b>3.1.6 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия .....</b>	<b>53</b>
<b>3.2 Оценка физических факторов воздействия размещаемого площадного объекта на окружающую среду .....</b>	<b>54</b>
<b>3.2.1 Результаты расчета воздействия электромагнитного излучения от электрооборудования трансформаторных подстанций .....</b>	<b>54</b>
<b>3.2.2 Оценка шумового воздействия размещаемого объекта .....</b>	<b>54</b>
<b>3.3 Оценка физических факторов воздействия размещаемых линейных объектов на окружающую среду .....</b> Ошибка! Закладка не определена.	
<b>3.4 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты.....</b>	<b>60</b>
<b>3.4.1 Водопотребление и водоотведение при строительстве и эксплуатации площадного объекта.....</b>	<b>61</b>
<b>3.5 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды .....</b>	<b>2</b>
<b>3.6 Оценка воздействия на почвы.....</b>	<b>3</b>
<b>3.7 Оценка воздействия на растительный и животный мир .....</b>	<b>4</b>
<b>3.8 Оценка воздействия объекта при обращении с отходами .....</b>	<b>7</b>
<b>3.8.1. Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов .....</b>	<b>7</b>
<b>3.8.2 Краткая характеристика объекта как источника образования отходов при эксплуатации объекта.....</b>	<b>14</b>
<b>3.8.3 Расчет образования отходов в период эксплуатации проектируемой кустовой площадки КД-3 .....</b>	<b>16</b>
<b>3.8.4 Расчет образования отходов в период строительства проектируемых объектов (площадных) .....</b>	<b>21</b>
<b>3.8.5 Расчет образования отходов в период строительства проектируемых объектов (линейных).....</b> Ошибка! Закладка не определена.	
<b>3.9 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях .....</b>	<b>27</b>
<b>3.9.1 Оценка воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях в период строительства.....</b>	<b>27</b>
<i>Расчет выбросов углеводородов с поверхности разлитого топлива.....</i> Ошибка! Закладка не определена.	
<b>3.9.2 Оценка воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях в период эксплуатации .....</b>	<b>31</b>
<b>3.10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....</b>	<b>34</b>
<b>3.11 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....</b>	<b>34</b>

<b>4. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....</b>	<b>38</b>
<b>4.2 Мероприятия по охране водных объектов и рациональному использованию водных ресурсов .....</b>	<b>39</b>
<b>4.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова .....</b>	<b>40</b>
<b>4.4 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления .....</b>	<b>42</b>
<b>4.5 Мероприятия по охране недр .....</b>	<b>45</b>
<b>4.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Саратовской области.....</b>	<b>46</b>
<b>4.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду .....</b>	<b>49</b>
<b>4.8 Мероприятия по защите физических факторов воздействия на окружающую среду .....</b>	<b>50</b>
<b>5. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....</b>	<b>52</b>
<b>6 Неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду, после проектный анализ .....</b>	<b>65</b>
<b>7 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности.....</b>	<b>66</b>
<b>8 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности.....</b>	<b>67</b>
<b>8.1 Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений .....</b>	<b>67</b>
<b>8.2 Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду .....</b>	<b>67</b>
<b>8.3 Сведения о дополнительном информировании общественности (в случае его осуществления) путем распространения информации, указанной в уведомлении, по радио, на телевидении, в периодической печати, на информационных стендах органов местного самоуправления, через информационно-коммуникационную сеть "Интернет", а также иными способами, обеспечивающими распространение информации .....</b>	<b>68</b>
<b>8.4 Сведения о форме проведения общественных обсуждений .....</b>	<b>68</b>
<b>8.5 Сведения о длительности проведения общественных обсуждений с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений (размещения объекта общественных обсуждений), по адресу(ам), указанному(ым) в уведомлении .....</b>	<b>69</b>
<b>8.6 Сведения о сборе, анализе и учете замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности .....</b>	<b>69</b>
<b>9 Результаты оценки воздействия на окружающую среду .....</b>	<b>70</b>

<b>10 Резюме нетехнического характера .....</b>	<b>72</b>
<b>11. Список литературы .....</b>	<b>73</b>
<b>Приложения.....</b>	<b>74</b>

## **1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности**

Оценка воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) - процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Целью настоящей работы является выполнение оценки влияния намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду, исходя из ее потенциальной экологической опасности, связанной с социальными и экономическими последствиями при строительстве объекта сборного пункта Григорьевского месторождения.

В настоящей работе представлена информация о природно-климатических особенностях района выполнения проектных работ, определены природные факторы, определяющие технические решения по строительству объекта, а также возможные виды воздействия на окружающую среду от намечаемого строительства. Приведены основные технические решения и мероприятия, которые будут предусмотрены в целях исключения или сведения к минимуму возможных негативных воздействий и экономические затраты, связанные с осуществлением этих мероприятий.

Состав и содержание документации соответствует требованиям п. 7. Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.01.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

### **1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности**

Заказчиком оценки воздействия на окружающую среду является Общество с ограниченной ответственностью «ПГК» (ООО «Прикаспийская Газовая Колмпания»).

Юридический адрес: Россия, 410012, г. Саратов, ул. Киселева, 65.

Фактический адрес: Россия, 410012, г. Саратов, ул. Киселева, 65.

Телефон: +7-927-620-66-10

e-mail: pgk@volgagas.com

Ф.И.О. главного инженера: Окороков Андрей Александрович.

### **1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности и планируемое место ее реализации. Характеристика обосновывающей документации**

Наименование проектируемого объекта: «Обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения. Скважина №1».

Рассматриваемый Объект ГЭЭ расположен в Саратовской области, Духовницком районе (Ситуационная карта-схема – приложение 1).

Обосновывающей документацией для составления ОВОС являются следующие материалы:

- Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» (ст. 32-33);
- Федеральный закон №174-ФЗ от 23 ноября 1995 г. «Об экологической экспертизе»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.01.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Основанием для разработки проектной документации является:

- «Инвестиционная программа ООО «Прикаспийская Газовая Компания» на 2023 г.»;
- Лицензия на пользование недрами СРТ № 01926 НР от 07.10.2021;
- Договор № РС-092/2023 от 17.10.2023 г.

В качестве исходных данных для проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду были использованы следующие материалы:

- задание на проектирование и инженерные изыскания по объекту «Обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения. Скважина №1», утвержденное Главным инженером ООО «Прикаспийская Газовая Компания» Окорочковым А.А. (приложение 2);
- отчетная техническая документация по инженерным изысканиям по объекту: «Обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения. Скважина №1», выполненные ООО «ИнженерингСтройСервис» в 2023 г.;
- Проектная документация по объекту: «Обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения. Скважина №1», разработанная ООО «ИнженерингСтройСервис».

### **1.3 Цель и необходимость реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности**

Григорьевское месторождение разрабатывается на основании лицензии СРТ № 01926 НР, выданной 07.10.2021г. Департаментом по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (см. приложение 3).

Месторасположение и границы участка недр представлены на рис. 1



Рисунок 1. Схема расположения участка недр

Основной вид деятельности ООО «Прикаспийская Газовая Компания» – добыча углеводородного сырья: газа и нефти, их подготовка, транспортировка, хранение и отпуск сторонним потребителям готовой продукции.

Проектируемый сборный пункт Григорьевского месторождения (далее сборный пункт) предназначен для добычи и сбора водонефтяной смеси с растворенным попутным газом (далее сырье) со скважины №1, которая находится на проектируемой площадке, с последующей отправкой сырья автоцистернами на существующий НСП «Узеньский» для его подготовки. Выкидной трубопровод от скважины №1 присоединяется к нефтегазосепаратору НГС-1 объемом 6,3 м<sup>3</sup> для отделения попутных газов от добываемого продукта. После НГС-1 продукт собирается в резервуарном парке емкостях Е-2 объемом 60 м<sup>3</sup> и Е-1 объемом 50 м<sup>3</sup>. Далее добываемое сырье из Е-1, 2 закачивается в автоцистерны объемом 30 м<sup>3</sup> по средствам верхнего налива АСН-1 производительностью 100 м<sup>3</sup>.

Отделившийся попутный газ в НГС-1 поступает в газопоршневую электростанцию ГПЭС, в которой при сжигании газа вырабатывается электроэнергия для собственных нужд. Резервом ГПЭС является дизельный электрогенератор ДЭС.

Добываемое сырье с газовым фактором от 24,04 м<sup>3</sup>/т (16,44 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>), не содержащим сероводорода.

Согласно п. 6.2 (табл. 1) ГОСТ Р 55990-2014 указанный продукт относится к 7 категории.

Основным видом ресурсов для технологических нужд сборного пункта является электрическая энергия.

Проектируемый сборный пункт нуждается в воде и топливно-энергетических ресурсах, таких как дизельное топливо в случае выхода из строя ГПЭС. На площадке сборного пункта присутствует резервное оборудование для подачи электроэнергии, а именно дизельгенератор ДЭС.

Установленное оборудование на площадке сборного пункта нуждается в постоянном нахождении обслуживающего персонала. Эксплуатация и обслуживание вновь проектируемого объекта будет осуществляться обслуживающим персоналом ООО «Прикаспийская Газовая Компания», персонал одной смены (вахты) состоит из 4-х человек.

В рамках проектирования возникает площадной объект, а именно сборный пункт.

В состав проектирования сборного пункта входят следующие сооружения:

- приустьевая площадка скважины №1;
- площадка под передвижные мостики скважины №1;
- площадка для агрегата ПРС для скважины №1;
- молниеприемники М1, высотой 11 м;
- площадка с одним нефтегазосепаратором НГС-1;
- площадка распределительного щита РЩ;
- площадка резервуарного парка с двумя резервуарами горизонтальными стальными Е-1, Е-2;
- площадка островка одностороннего верхнего налива АСН-1;
- емкость аварийного слива АЕД-1, объемом 100 м<sup>3</sup>;
- площадка газопоршневой электростанции ГПЭС, мощностью 50 кВт;
- площадка под дизельный электрогенератор ДЭС, мощностью 100 кВт;
- площадка для заправки ДЭС;
- емкость аварийного слива топлива ЕП-1, объемом 10 м<sup>3</sup>;

- свеча рассеивания, высотой 5 м;
- блок подачи азота;
- резервуары противопожарного запаса воды, количество емкостей 5 шт., общим объемом 500 м<sup>3</sup>;
- склад хранения противопожарного оборудования и огнегасящих веществ;
- операторная;
- вагон-дом для обогрева персонала;
- емкость сбора промливневых стоков, объемом 50 м<sup>3</sup>;
- емкость дренажная ЕД-1, объемом 25 м<sup>3</sup>;
- прожекторная мачта с молниеприемником, высотой 28 м;
- площадка хранения ТБО;
- совмещенная эстакада.

Технико-экономические показатели проектируемого сборного пункта по данным раздела 1 шифр РС-092-ПГК-Р1.ПЗ представлены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 - Технико-экономические показатели проектируемого сборного пункта

<b>Площадка сборного пункта</b>					
Площадь участка, Га	Площадь застройки, Га	Площадь перспективного расширения, Га	Площадь бетонного покрытия, Га	Площадь щебеночного покрытия, Га	Коэффициент застройки
2,24	0,99973	0,0	0,19	0,2	0,62

Категория земель, на которых будет располагаться сборный пункт:

- Земельный участок с кадастровым номером 64:11:040101:245, на котором будет располагаться сборный пункт Григорьевского месторождения принадлежит правообладателю Медведеву В. П. собственность 64:11:040101:245-64/137/2024-1 от 07.02.2024г. согласно договора купли-продажи (купчая) долей в праве общей долевой собственности на земельный участок сельскохозяйственного назначения, № 3-950, выдан 19.07.2017г. Месторасположение земельного участка Саратовская область, Духовницкий район, Брыковское МО. Площадь участка 168000+/-3586,43 м<sup>2</sup>. Категория земель - сельскохозяйственного назначения.

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

Проектная документация разработана с учетом решений проектной документации «Обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения. Скважина №1».

Различные расположения проектируемых объектов, технологии и альтернативы в пределах полномочий ООО «Прикаспийская Газовая Компания».

Варианты достижения цели намечаемой деятельности:

- 1) Осуществление намечаемой деятельности – обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения с целью добычи сырья;
- 2) Отказ от реализации намечаемой деятельности.

##### **Вариант 1. Обустройство Григорьевского месторождения**

Пункт подготовки НСП «Узеньский» является объектом, запущенным в эксплуатацию и зарегистрированным, как ОПО № А51-05327-0007 свидетельство о регистрации сер А51-05327 от 11.11.2019г. НСП «Узеньский» в настоящий проект не входит.

Размещение проектируемых объектов предусмотрено на новой территории Григорьевского месторождения.

Настоящая проектная документация отражает технические решения, согласованные с заказчиком по проектированию площадки сборного пункта.

Проектируемый сборный пункт Григорьевского месторождения (далее сборный пункт) предназначен для добычи и сбора сырья со скважины №1, которая находится на проектируемой площадке, с последующей отправкой сырья автоцистернами на существующий НСП «Узеньский» для ее подготовки. Выкидной трубопровод от скважины №1 присоединяется к нефтегазосепаратору НГС-1 объемом 6,3 м<sup>3</sup> для отделения попутных газов от добываемого продукта. После НГС-1 сырье собирается в резервуарном парке, в емкостях Е-2 объемом 60 м<sup>3</sup> и Е-1 объемом 50 м<sup>3</sup>. Далее добываемое сырье из Е-1, 2 закачивается в автоцистерны объемом 30 м<sup>3</sup> по средствам верхнего налива АСН-1 производительностью 100 м<sup>3</sup>.

Отделившийся попутный газ в НГС-1 поступает в газопоршневую электростанцию ГПЭС, в которой при сжигании газа вырабатывается электроэнергия для собственных нужд. Резервом ГПЭС является дизельный электрогенератор ДЭС.

Настоящий проект включает в себя проектные решения, а именно:

- приустьевая площадка скважины №1;
- площадка под передвижные мостики скважины №1;
- площадка для агрегата ПРС для скважины №1;
- молниеприемники М1, высотой 11 м;
- площадка с одним нефтегазосепаратором НГС-1;
- площадка распределительного щита РЩ;

- площадка резервуарного парка с двумя резервуарами горизонтальными стальными Е-1, Е-2;
- площадка островка одностороннего верхнего налива АСН-1;
- емкость аварийного слива АЕД-1, объемом 100 м<sup>3</sup>;
- площадка газопоршневой электростанции ГПЭС, мощностью 50 кВт;
- площадка под дизельный электрогенератор ДЭС, мощностью 100 кВт;
- площадка для заправки ДЭС;
- емкость аварийного слива топлива ЕП-1, объемом 10 м<sup>3</sup>;
- свеча рассеивания, высотой 5 м;
- блок подачи азота;
- резервуары противопожарного запаса воды, количество емкостей 5 шт., общим объемом 500 м<sup>3</sup>;
- склад хранения противопожарного оборудования и огнегасящих веществ;
- операторная;
- вагон-дом для обогрева персонала;
- емкость сбора промливневых стоков, объемом 50 м<sup>3</sup>;
- емкость дренажная ЕД-1, объемом 25 м<sup>3</sup>;
- прожекторная мачта с молниеприемником, высотой 28 м;
- площадка хранения ТБО;
- совмещенная эстакада.

### Технологические решения

Добыча нефти из скважины №1 является непрерывным процессом поступления сырья в резервуарный парк с последующей отгрузкой автоцистернами на существующий НСП «Узеньский» для ее подготовки.

Продукция нефтяной скважины поступает на существующий пункт НСП «Узеньский» для дальнейшей ее подготовки.

Основные параметры технологического процесса – рабочее давление 1,6 МПа, рабочая температура 36,6 °С, производительность 20 м<sup>3</sup>/сут (согласно приложению 2).

По согласованию с Заказчиком, сбор продукта со скважины №1 осуществляется в резервуарном парке после дегазации в нефтегазосепараторе НГС-1, характеристики НГС-1 представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 - Характеристики НГС-1

Внутренний объем, м <sup>3</sup>	6,3
Рабочее давление, МПа	0,8
Расчетное давление, МПа	1,6
Рабочая температура, °С	+40

Проектом также предусмотрен резервуарный парк с двумя горизонтальными резервуарами Е-1, 2 со следующими основными характеристиками, представленными в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2 - Характеристики Е-1, Е-2.

Наименование характеристик	Е-1	Е-2
Внутренний объем, м <sup>3</sup>	50	60
Рабочее давление, МПа	Атмосферное	Атмосферное
Рабочая температура, °С	+40	+40
Наружный диаметр емкости, мм	2480	2490

По проектным решениям сырье из резервуарного парка поступает на островок одностороннего верхнего налива АСН-1 для закачки сырья в автоцистерну, основные характеристики представлены в таблице 1.4.3.

Таблица 1.4.3 - Характеристики АСН-1

Количество островков, шт.	1
Зона обслуживания, м	6
Герметизированный налив с гибким отводом паров через клапан и огнепреградитель.	Есть
Управление наливом по месту и удаленно (ПО АРМ), задание дозы на налив через ПО АРМ (экран индикации налива, датчик предельного уровня налива, кнопка Пуск/Стоп, малый-большой расход в начале и в конце налива.	Есть
Насосный агрегат с частотным регулированием оборотов.	Есть
Сигнализатор уровня СЖУ	Есть
Насос, шт	1
Напор, м	25
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	100

Отделившийся попутный нефтяной газ в НГС-1 поступает в газопоршневую электростанцию ГПЭС, основные характеристики представлены в таблице 1.4.4.

Таблица 1.4.4 - Характеристики ГПЭС

Количество, шт.	1
Режим работы оборудования	Постоянный (круглосуточный)
Вырабатываемая электрическая мощность, кВт	50
Исполнение и размещение генераторной установки	Поставка в шумозащитном кожухе, на улице
Используемое топливо	Попутный нефтяной газ
Низкошумный глушитель	Есть
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	16,44

При аварийном отказе работы ГПЭС весь попутный нефтяной газ будет направлен на свечу рассеивания СР, основные характеристики представлены в таблице 1.4.5.

Таблица 1.4.5 - Характеристики СР

Количество, шт.	1
Режим работы оборудования	Постоянный/Периодический
Исполнение	Вертикальное
Высота свечи рассеивания, м	5
Температура сбрасываемой среды, °С	+18
Диаметр свечи, мм	108
Потребление газа ПНГ, м <sup>3</sup> /ч	16,44

Проектом предусматривается установка на обвязке скважин датчиков давлений обеспечивающих нормальную работу технологического процесса и оборудования на линии подачи сырья, в диапазоне 0...1,6 МПа.

Классификация опасного производственного объекта согласно Федеральному закону от 21.07.1997 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» соответствует IV классу опасности ввиду отсутствия сернистого водорода в добываемом сырье.

Основное и вспомогательное оборудование сборного пункта принято преимущественно блочно-комплектной поставки полной заводской готовности.

Выбор и размещение проектируемого оборудования приняты с учетом требований промышленной безопасности, климатических условий района строительства и эксплуатационных характеристик оборудования, а также с учетом возможности его нормальной эксплуатации, осмотра и ремонта.

Вновь поставляемое оборудование, трубопроводная арматура, трубы и соединительные детали трубопроводов должны иметь полный комплект разрешительной документации, предусмотренной действующими нормативными документами и законодательством Российской Федерации, что является обязательным требованием, указываемым в опросных листах и технических требованиях, а также в условиях проведения конкурсных (тендерных) закупок.

Материальное исполнение поставляемого оборудования определяется изготовителями и должно соответствовать физико-химическим свойствам рабочей среды, рабочим параметрам процесса и климатическим условиям района эксплуатации.

Проектом предусмотрено соблюдение требований Российского законодательства в области охраны окружающей среды и с учетом минимально негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

### **Вариант 2. Нулевой вариант (отказ от намечаемой деятельности)**

Учитывая специфику цели намечаемой деятельности, для достижения возможен «нулевой» вариант, то есть отказ от деятельности. При выборе «нулевого» варианта дополнительного воздействия на окружающую среду не предвидится.

Учитывая цель намечаемой деятельности – строительство объектов месторождений – и отсутствия принципиально отличных методов достижения данной цели, возможен только один альтернативный вариант – «нулевой», то есть отказ от реконструкции намечаемого объекта.

Этот вариант не позволяет осуществить модернизацию и оптимизацию производства на месторождениях и не позволит обеспечить требуемые технологические параметры и консолидацию производства на Декабрьском месторождении, сократить количество источников выбросов.

### **Вывод**

При выборе Варианта 1 будет оказано наименьшее потенциальное воздействие на окружающую среду, включающее обустройство объекта Григорьевского месторождения.

Определены основные мероприятия для минимизации воздействия на окружающую среду. Данные мероприятия оптимальны по следующим основаниям:

- по окончании работ обеспечивается минимальный уровень воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы);
- выбранный вариант соответствует требованиям Российского законодательства в области охраны окружающей среды;
- выбранный вариант соответствует отечественной и мировой практике.

### **1.5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности по альтернативным вариантам**

В процессе реализации намечаемой деятельности по альтернативным вариантам основными возможными воздействиями являются:

- воздействие на атмосферный воздух, обусловленное выбросами загрязняющих веществ при добычи углеводородного сырья;
- акустическое (шумовое) воздействие, создаваемое техникой и оборудованием при производстве работ;
- воздействие на земельные ресурсы и почвы при аварийных ситуациях при добычи углеводородного сырья;
- воздействие на растительный и животный мир.

## 2 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельностью в результате ее реализации Цель и потребность реализации намечаемой деятельности

### 2.1 Условия окружающей среды

#### 2.1.1 Физико-географические условия

Проектируемый объект в административном отношении расположен в Духовницком районе Саратовской области (рис. 2).

Через Духовницкий район проходит автодорога межмуниципального значения 63-000-000 ОП РЗ 63 К-00010 «Балаково-Духовницкое». Район изысканий располагается по направлению на восток в 4,4 км от с. Брыковка (ближайшее расстояние до жилой застройки), на ВСВ в 31,2 км от п. г. т. Духовницкое (ближайшее расстояние до жилой застройки), на юго-восток в 6,6 км от с. Григорьевка (ближайшее расстояние до жилой застройки), на ССВ в 6,6 км от с. Никольское (ближайшее расстояние до жилой застройки). По границам ветрозащитных полос и по границам с/х угодий имеются грунтовые дороги проезд, по которым возможен круглогодично.

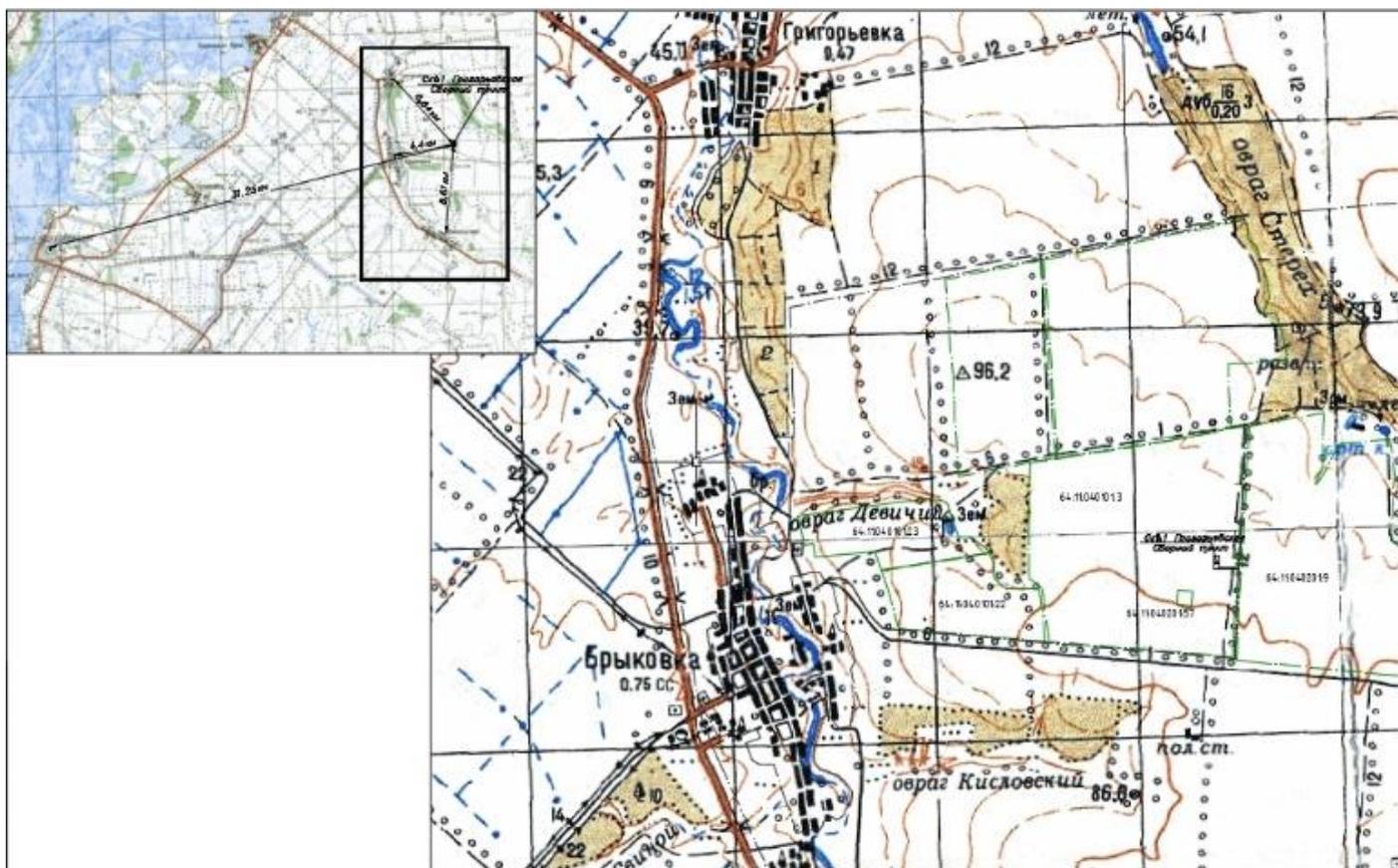


Рисунок 2. Схема расположения проектируемого объекта

Вблизи участка проектирования располагаются населенные пункты: с. Брыковка, п. г. т. Духовницкое, с. Григорьевка, с. Никольское.

Численность населения Духовницкого муниципального района на 1 января 2022 г. составила 10403 человека, из них: 4629 человек – городское население, проживающие в рабочем поселке Духовницкое и 5774 человека – сельское население.

Через Духовницкий район проходит обычная автомобильная дорога 63-000-000 ОП РЗ 63 К-00010 «Балаково – Духовницкое».

Протяженность автодорог общего пользования с твердым покрытием – 37,993 км.

Населенные пункты связаны асфальтовыми, грейдерными и проселочными дорогами, которые в период весенне-осенней распутицы и зимних заносов становятся труднопроходимыми.

Основное направление развития района – сельскохозяйственное, специализация – зерново-животноводческая. Функционирует птицефабрика, две транспортные организации, несколько довольно крупных крестьянских хозяйств.

В промышленности района зарегистрировано 32 сельхозпредприятий, в том числе предприятия, представляющие угрозу окружающей среде, а именно: перекачивающая станция аммиакопровода 1 и месторождение нефти 3.

На территории Духовницкого муниципального района техногенная нагрузка распределена весьма неравномерно и изменяется в больших диапазонах: от низкого (0-2 балла) в межселенных территориях, до высокого (6 баллов) — в р.п. Духовницкое, прилегающих к нему селитебных территориях и других населенных пунктах.

Духовницкий район расположен в степной зоне и особым ландшафтным разнообразием не отличается. Лишь на севере района имеются небольшие лесные массивы. Вдоль западной границы района протекает р. Волга, которая в совокупности с умеренно континентальным климатом средних широт относится к благоприятным факторам для организации массового отдыха. Однако с созданием Саратовского водохранилища берега Волги под действием колебания уровня воды в водохранилище и волнобойной деятельности разрушаются. Активные абразионные процессы исключают наиболее удобные территории побережья Саратовского водохранилища из зоны пригодной для рекреационного освоения.

В геоморфологическом отношении участок исследований расположен на древних надпойменных террасах р. Волги и высокой части Низкой Сыртовой равнины. Общий уклон поверхности наблюдается с востока на запад. Для территории характерны пологие склоны от 0,5° до 4°. Восточная и северо-восточная часть находятся на Сыртовой равнине. Абсолютные отметки территории изысканий варьируют в пределах от 97,5 м до 94,5 м.

Первая надпойменная терраса (до 25 м абс. высоты) характеризуется сложным мезорельефом - узкие невысокие гривы, межгривные понижения нередко с цепочками остаточных старичных водоемов, а также староречья.

На второй надпойменной террасе распространены черноземы южные остаточнo-луговатые, а также их комплексы с солонцами, песчаными массивами.

Третья (35-55 м абс. высоты) и вторая (25-35 м абс. высоты) волжские террасы сложены лиманно-морскими отложениями хвалынского времени различного механического состава. Здесь нередко формируются комплексы с участием солонцов. В рельефе этих террас наблюдаются неглубокие со слабо выраженными бортами замкнутые понижения.

Пятая (до 95 м абс. высоты) и четвертая (до 75 м абс. высоты) — наиболее древние волжские террасы. Они в значительной степени расчленены балками и оврагами, перекрыты современными континентальными отложениями и по внешнему облику их природные комплексы близки к зональным типично-степным.

Генетический тип отложений – аллювиальный. Распространены повсеместно, мощностью до 30,0 м.

Климат – резко континентальный большая амплитуда колебаний температуры воздуха, как в течение года, так и в течение суток. Согласно СП 131.13330.2020 участок работ расположен в третьем агроклиматическом районе (Ш-А).

Среднегодовая температура воздуха составляет +5,9°C. Самый теплый месяц - июль, со среднемесячной температурой воздуха +21,7°C. Абсолютный максимум температуры составляет +40,8°C. Самым холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 10,3°C. Абсолютный минимум температуры составляет минус 41°C. Годовое количество осадков составляет 399 мм. Ветровой режим в районе работ умеренный. Повторяемость штилей в течение года составляет 8 %. В зимний период времени наиболее вероятны ветра со скоростью 3,4- 3,6 м/с, в летний период от 3,3 до 3,6 м/с. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,6 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 8 м/с.

Гидрографическая сеть на участке изысканий отсутствует. Ближайшим к району изысканий водным объектом является р. Стерех – левый приток р. Чагры, расположенная от участка изысканий в западном направлении по кратчайшему направлению на расстоянии 4,2 км.

По гидрогеологическому районированию территория Духовницкого района располагается в пределах Большеиргизского района Прикаспийского артезианского бассейна. В целом, район характеризуется благоприятными гидрогеологическими условиями.

Проведенными изысканиями грунтовые воды на исследуемом участке на момент изысканий до глубины 10 м (октябрь 2023 г.) не вскрыты.

Духовницкий район относится к умеренно теплой фации Заволжской степной провинции южных черноземов. Однообразие природных условий (почвообразующих пород, рельефа, глубины залегания грунтовых вод) определило достаточно однообразный почвенный покров района. На рассматриваемой территории господствующим типом почв являлись черноземы южные, которые заняли почти всю территорию района.

На территории района обитают как типичные представители степной фауны, так и космополитические виды в пойменных сообществах рр. Волга и Малый Иргиз.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области, участок работ не пересекает земли лесного фонда. Лесопарковый зеленый пояс отсутствует в границах участка изысканий (приложение 4).

В пределах участка работ месторождений общераспространенных полезных ископаемых (ОРПИ), числящихся на Государственном балансе, отсутствуют. Право пользования недрами на участках недр местного, содержащих ОРПИ, никому не предоставлено (приложение 5).

Действующие полигоны для размещения отходов производства и потребления в границах объекта отсутствуют. В Духовницком районе имеется мусороперегрузочная станция МПС, расположенная по адресу: 413900, Саратовская Область, Духовницкий Район, р-н Духовницкое, 2 Км Восточнее Рп Духовницкое, кадастровый номер земельного участка 64:11:050101:130.

Согласно письму администрации Духавницкого муниципального района Саратовской области (приложение б) в границах участка работ отсутствуют:

- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается;

- территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и санитарно-курортных организации;
- кладбищ, здания и сооружения похоронного назначения и их санитарно-защитные зоны;
- мелиорированные земли, мелиоративные системы и виды мелиораций;
- лесопарковые зеленые зоны, защитных участков леса и находящихся в собственности администрации Духовницкого района;
- источники питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны;
- разрабатываемые месторождения полезных ископаемых (карьеров), их санитарно-защитные зоны;
- санкционированных и несанкционированных свалок, полигонов твердых бытовых отходов и мест захоронения вредных отходов производства;
- санитарно – защитных зон предприятий, сооружений, промышленных, производственных, складских и коммунальных объектов, иных объектов;
- приаэродромные территории, зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения;
- полей ассенизации, фильтрации и их санитарно-защитных зон;
- водно-болотные угодья, ключевые орнитологические территории;
- коллективные сады.

На исследуемой территории особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения в радиусе 3 км отсутствуют (приложения 7).

Духовницкий район не входит в Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России и иных организаций», представленный на официальном сайте Минприроды России.

Ближайшей ООПТ федерального значения к участку работ является «Хвалынский национальный парк», расположенный на расстоянии 40 км в юго-западном направлении в Хвалынском районе Саратовской области.

На территории Духовницкого района особыми охраняемыми природными территориями являются два памятника природы регионального значения: Большие и Малые сосняки и Урочище «Орловские Увалы».

Большие и Малые сосняки – местообитание различных видов зверей, птиц и растений, в том числе краснокнижных. Территория памятника природы включает в себя наряду с лесными массивами, озера и староречья (ерики) первой надпойменной р.Волги. Основную часть памятника природы занимают сосняки мертвопокровные. В прибрежной зоне озер, ериков, заболоченных понижений появляется луговое разнотравье, мелколиственные породы деревьев, тростниковые заросли. Растения, занесенные в Красную книгу – Грушанка зелёноцветковая – *Ryola chlorantha*, грушанка круглолистная – *Ryola rotundifolia*, телиптерис болотный – *Thelypteris palustris*, ирис аировидный – *Iris pseudacorus*. Расстояние от участка работ до ООПТ Большие сосняки составляет 24,2 км в юго-западном направлении и Малые сосняки составляет 23,8 км в западном направлении. Площадь ООПТ 671,4 га

Урочище «Орловские увалы» расположено у с. Орловка на границе с Духовницким районом. Памятник природы включает комплекс геологических и геоморфологических объектов. На участке обнаружены и подлежат охране многочисленные палеофаунистические останки: аммониты, брюхоногие моллюски, скелеты костистых рыб. Площадь ООПТ 118,4 га. Граница первого (площадного) участка проходит по краю пахотных угодий, огибающих овраг Каменный Дол. Границы второго (точечного) участка проведены по контуру небольшой карьерной выработки. Расстояние от участка работ до ООПТ «Орловские увалы» составляет 22,5 км в южном направлении.

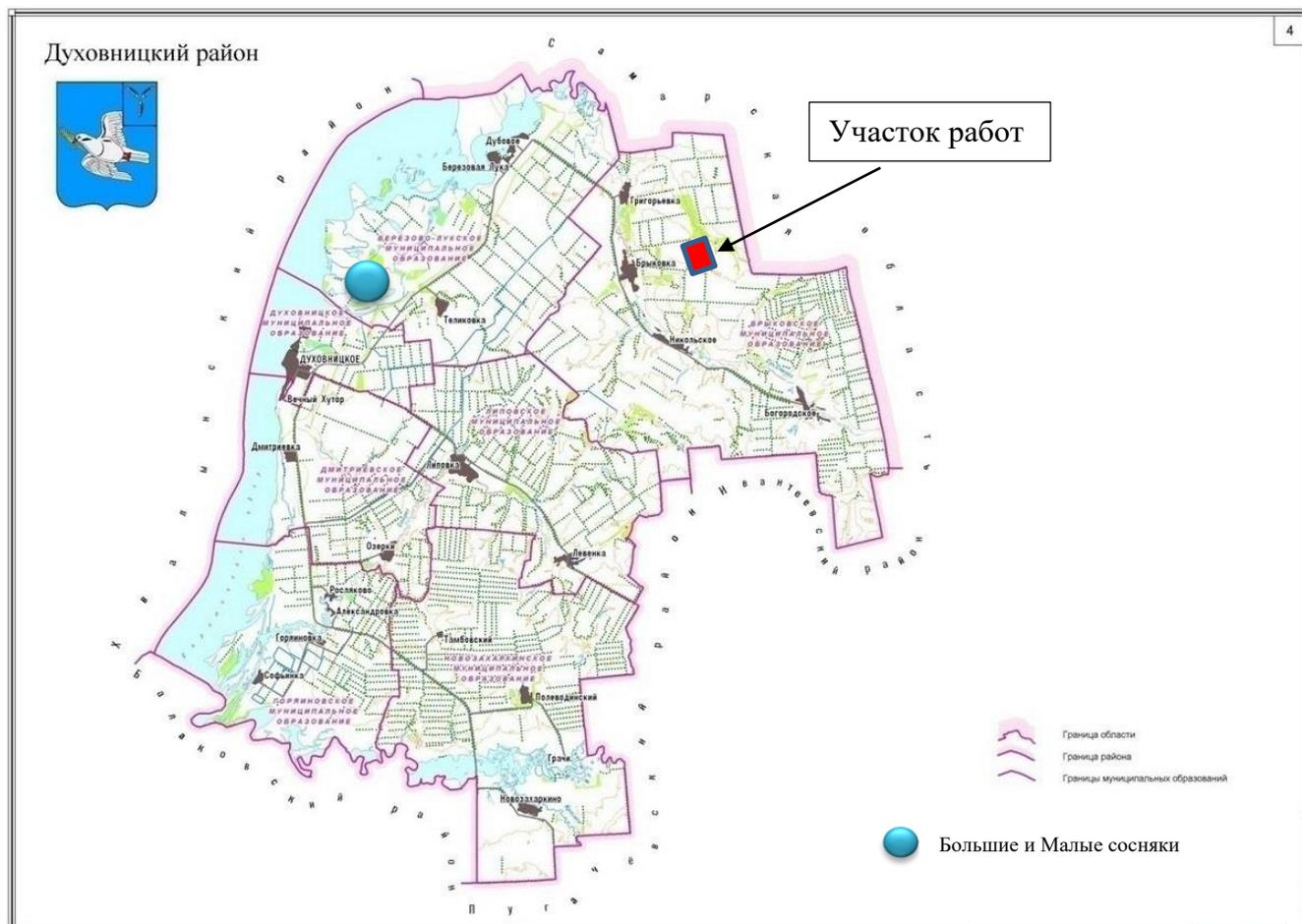


Рисунок 3. Карта схема ближайших ООПТ относительно участка работ

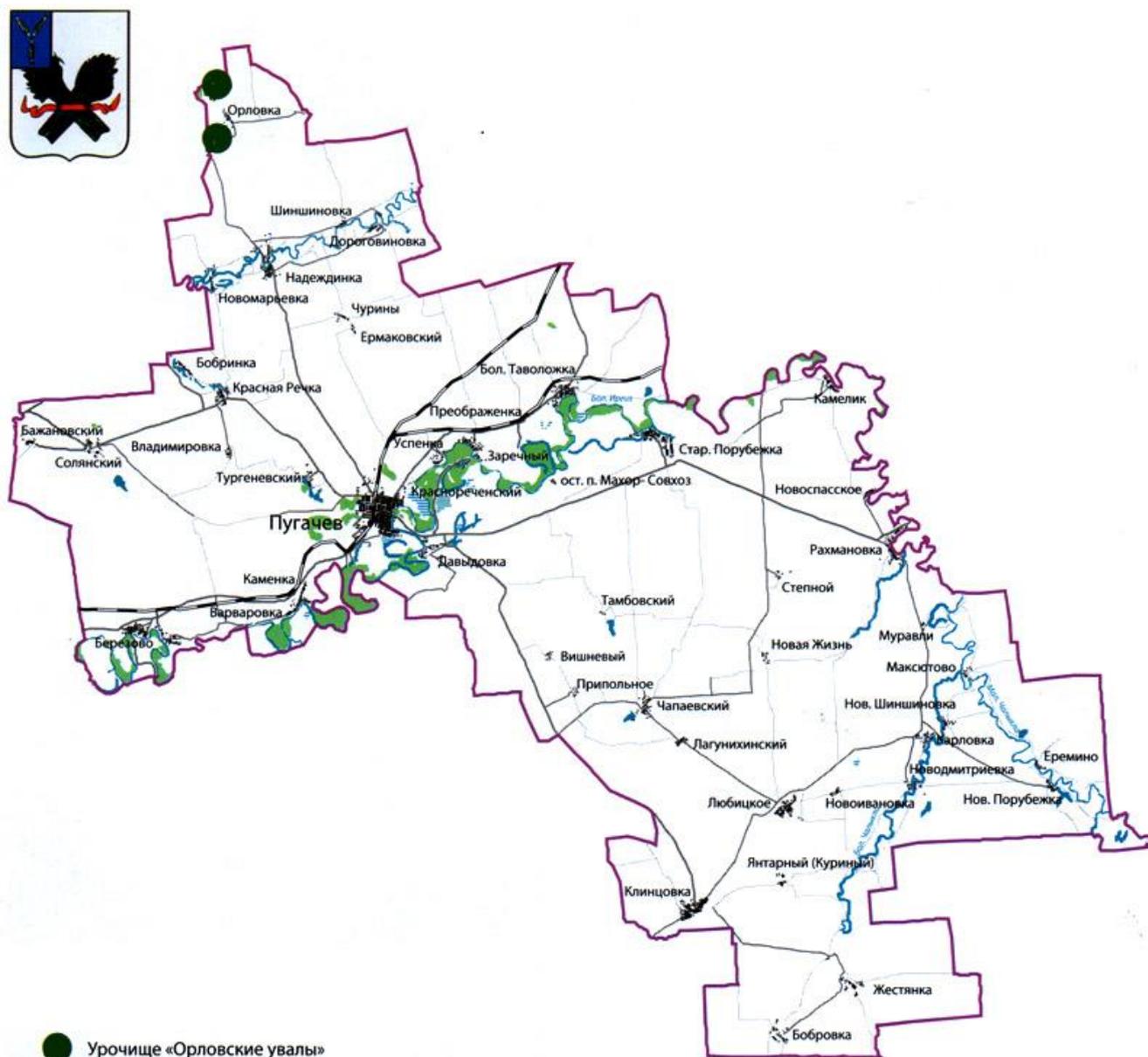


Рисунок 4. Карта схема ближайших ООПТ относительно участка работ

Согласно данным Управления ветеринарии Правительства Саратовской области на участке работ скотомогильники, места захоронений трупов животных, санитарно-защитные зоны скотомогильников и сибиреязвенных захоронений отсутствуют (приложение 8).

В границах участка работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического). Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (приложение 9).

Участок предстоящей застройки находится в границах Григорьевского месторождения (Лицензия СРТ 01926 НР; недропользователь – ООО «Прикаспийская Газовая Компания», ИНН 6452914635) (приложение 10).

## 2.1.2 Природно-климатические условия

Район производства работ по климатической классификации Б.П. Алисова расположен в континентальной Восточноевропейской области умеренного пояса, по агроклиматическому районированию области (согласно СП 131.13330.2020) – в третьем агроклиматическом районе (Ш-А).

Климатическая характеристика приведена по метеостанциям городов Хвалынский и Пугачев (справочно). Климат рассматриваемой территории резко континентальный, что выражается в большой амплитуде колебаний температуры воздуха как в течение года, так и в течение суток. Наряду с этим существенно влияние на климат морских воздушных масс, несущих влагу с Атлантического океана. Климатические характеристики для Духовницкого района Саратовской области приняты по данным многолетних наблюдений метеостанции М-2 Хвалынский Хвалынского района ЦГМС филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» (см. Приложение 11).

Среднегодовая температура воздуха составляет +5,9°C. Самый теплый месяц – июль, со среднемесячной температурой воздуха +21,7°C. Абсолютный максимум температуры составляет +42°C. Самым холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 10,3°C. Абсолютный минимум температуры составляет минус 40°C.

Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна +28,9°C.

Средняя температура наиболее холодной части отопительного периода равна минус 16,0°C.

Средние температуры воздуха, среднее месячное и годовое количество осадков, число дней с туманами, средняя месячная и годовая скорость ветра в районе работ приведены ниже в таблицах 2.1.2.1-2.1.2.6 по данным Саратовского ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС» (приложение А).

Таблица 2.1.2.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,3	-10,2	-4,0	7,0	15,4	19,9	21,7	20,3	14,2	6,2	-1,7	-7,4	5,9

Среднее годовое количество осадков составляет 512 мм. Количество осадков в теплый период (апрель-октябрь) в среднем составляет 305 мм, в холодный период (ноябрь-март) до 207 мм. За вегетативный период осадков выпадает лишь около 60-70 % от годовой суммы. Редкие кратковременные дожди и грозы носят ливневый и локальный характер.

Таблица 2.1.2.2 - Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
47	35	37	35	37	45	53	47	46	42	45	43	512

Таблица 2.1.2.3 - Число дней с осадками 1,0 мм и более

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
9,0	7,3	7,2	5,8	6,1	7,0	7,4	6,3	6,4	7,0	7,7	8,7	86

Зимние осадки имеют циклическое происхождение.

Число дней со снежным покровом 131, средняя дата появления снежного покрова - 05 декабря, средняя дата схода снежного покрова – 05 апреля, средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 29 декабря, средняя дата разрушения снежного покрова – 29 марта. Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке составляет 67 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой ниже 0°C равна 153 дня.

Для района проведения изысканий характерно проявление следующих погодных опасных метеорологических явлений за период с 1985 по 2020 гг.: сильный ливневый дождь 66 мм (1987 г.), сильный град диаметр 20 мм (1987 г.), шквалистый ветер 25 м/с (1988 г.), сильная метель видимость 400 м (1988 г.), сильная низовая метель видимость 1000 м (1991 г.), туман видимость 100 м (1992 г.), сильный гололед диаметром 20-25 мм (2010 г.).

Опасность загрязнения атмосферного воздуха возрастает при наличии туманов, часто сопровождающихся инверсиями, штилем или слабыми скоростями ветра. Туманы аккумулируют примеси из вышележащих слоев воздуха, в связи с этим происходит возрастание концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Большинство туманов наблюдается в холодное время года – с ноября по март. Число дней с туманами в год составляет 19.

Таблица 2.1.2.4 - Число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2	2	3	2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,7	2	4	3	19

Грозы чаще всего наблюдаются при прохождении полярно-фронтовых циклонов, особенно холодных. Метели отмечаются в период с декабря по март.

Ветровой режим в районе работ умеренный. Повторяемость штилей в течение года составляет 12 %.

Таблица 2.1.2.5 - Повторяемость ветра и штилей, годовая, (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
18	7	4	8	18	10	17	18	8

В зимний период времени наиболее вероятны ветра со скоростью 4 м/с, в летний период от 3,1 до 3,4 м/с. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,6 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 8 м/с.

Таблица 2.1.2.6 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

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

Наибольшую повторяемость имеют ветры юго-западного (15 %) и северного (16 %) направления.

Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 180.

### 2.1.3 Геологические и гидрогеологические условия

По гидрогеологическому районированию территория Духовницкого района располагается в пределах Большеиргизского района Прикаспийского артезианского бассейна. В целом, район характеризуется благоприятными гидрогеологическими условиями.

Подземные воды приурочены к четвертичным аллювиальным отложениям волжской долины и к неогеновым отложениям апшеронского и акчагыльского ярусов. На востоке района, пресные и слабосоленоватые воды скрываются в трещиноватых карбонатных породах.

На всей площади развития водоносного комплекса подземные воды современно-среднечетвертичных отложений в основном гидрокарбонатные и сульфатно-гидрокарбонатные, реже гидрокарбонатно-сульфатные и сульфатные. По катионному составу воды натриево-кальциевые, реже натриевые, кальциево-натриевые и натриево-магниевые. Минерализация

изменяется в широких пределах: от 0,42 до 1,76 г/дм<sup>3</sup>. Характерной величиной следует считать минерализацию воды 0,45-0,7 г/дм<sup>3</sup>.

Для подземных вод аллювиального современного и средне-четвертичного водоносного комплекса, развитого на территории Левобережья Саратовской области, характерно повышенное содержание железа. На территории района содержание железа превышает нормативное значение (0,3 мг/дм<sup>3</sup>) в 1,2-31,6 раз и изменяется от 0,24 до 9,5 мг/дм<sup>3</sup>.

По гидрогеологическим условиям водоснабжения на территории выделяются три гидрогеологических района.

Первый гидрогеологический район занимает западную часть района и располагается широкой полосой вдоль р. Волги. Основным источником водоснабжения здесь является водоносный горизонт, приуроченный к пескам и суглинкам хвалынского яруса.

Динамические запасы этого горизонта пополняются за счет инфильтрации атмосферных осадков и волжской воды и практически неисчерпаемы.

Район характеризуется наиболее благоприятными условиями водоснабжения.

Второй гидрогеологический район занимает восточную часть территории Духовницкого района.

Основным водоносным горизонтом является акчагыльский. Воды в основном пресные, иногда слабосоленоватые. В целом второй гидрогеологический район характеризуется удовлетворительными условиями водоснабжения.

Третий гидрогеологический район расположен также на востоке района. Подземные воды приурочены к верхнекаменноугольным отложениям. Воды слабо минерализованные, хорошего питьевого качества.

В целом по условиям водоснабжения из подземных вод все три гидрогеологических района находится в благоприятных условиях.

На территории Духовницкого района имеются два месторождения с разведанными и утверждёнными запасами питьевых подземных вод.

Месторождение «Липовское» расположено в районе с. Липовка Липовского муниципального образования. Эксплуатационные запасы месторождения по категории АВС1 составляют 2,53 тыс. м<sup>3</sup>/сут. В настоящее время месторождение не освоено.

Духовницкое месторождение питьевых вод расположено в районе р.п. Духовницкое. Эксплуатационные запасы месторождения по категории АВС1 составляют 3,20 тыс. м<sup>3</sup>/сут. В настоящее время месторождение не эксплуатируется.

На изучаемой территории, в период проведения буровых работ ноябрь 2023 г, подземные воды до глубины 10,0 м. не вскрыты.

По критерию типизации территории по подтопляемости, в соответствии с приложением И СП 11-105-97 часть II, участок изысканий относится: к области - III (неподтопляемый); по условиям развития процесса - III-A (неподтопляемый в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин); по времени развития процесса – III-A-1 (подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем).

По результатам выполненных исследований до глубины 10,0 м с учетом данных о геологическом строении, литологическом составе и физическом состоянии грунтов на строительной площадке в соответствии с ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация» выделены три инженерно-геологических элемента и три слоя:

Слой 1 - суглинок с корнями растений имеет повсеместное распространение, мощностью от 0,3 до 0,7 м, в отдельный ИГЭ не выделяется. Физико-механические свойства грунтов слоя-1 не изучались.

Слой 2 – техногенный, насыпной грунт – песок жёлтый, пылеватый, распространён локально на площадке исследований, мощностью от 0,1 до 0,2 м, в отдельный ИГЭ не выделяется. Физико-механические свойства грунтов слоя-2 не изучались.

Слой 3 – техногенный, насыпной грунт – суглинок коричневого цвета представлен в виде обваловки по периметру площадки, мощностью от 0,2 до 0,6 м, в отдельный ИГЭ не выделяется. Физико-механические свойства грунтов слоя-3 не изучались.

ИГЭ-1 (edQ I-III) – дисперсные, связные, осадочные, элювиально-делювиальные, минеральные, глинистые грунты - суглинок коричневого цвета, твёрдый, макропористый, опесчаненный, слабопучинистый ( $\epsilon_{fh} = 0,023$  д.е.), слабопросадочный ( $\epsilon_{sl} = 0,19$ ). Глубина промерзания – 1,45 м. Грунты ИГЭ-1 распространены повсеместно, перекрываются растительным слоем, локально насыпными грунтами. Мощность грунтов ИГЭ-1 от 1,1 до 3,4 м.

Грунты ИГЭ-1 по содержанию сульфатов ( $SO_4 - 635,4$  мг/кг) являются неагрессивной средой к бетону на портландцементе по водонепроницаемости W4-W20. По содержанию хлоридов ( $Cl - 52,1$  мг/кг) на арматуру железобетонных конструкций является неагрессивной средой к бетону на портландцементе по водонепроницаемости W4-W10.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1 по отношению к стали – высокая; по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по содержанию  $Cl$ -иона; по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, по содержанию pH.

ИГЭ-2 (edQ I-III) – дисперсные, связные, осадочные, элювиально-делювиальные, минеральные, глинистые грунты - суглинок коричневого цвета, полутвёрдый, опесчаненный с прослойками песка до 0,1 м. Грунты ИГЭ-2 распространены в южной части участка выклиниваясь из разреза в северном направлении, вскрыты в скважинах 1,2,3,6,7, являются основанием разреза и перекрываются вышележащими грунтами. Вскрытая мощность грунтов ИГЭ-2 до 7,8 м.

Грунты ИГЭ-2 по содержанию сульфатов ( $SO_4 - 75,4$  мг/кг) являются неагрессивной средой к бетону на портландцементе по водонепроницаемости W4-W20. По содержанию хлоридов ( $Cl - 47,9$  мг/кг) на арматуру железобетонных конструкций является неагрессивной средой к бетону на портландцементе по водонепроницаемости W4-W10.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-2 по отношению к стали – высокая; по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по содержанию  $Cl$ -иона; по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, по содержанию pH.

ИГЭ-3 (dQ) – дисперсные, несвязные, осадочные, элювиально-делювиальные минеральные, песчаные грунты – песок жёлтого цвета, пылеватый, средней плотности, малой степени водонасыщения. Грунты ИГЭ-3 распространены в северной части участка исследований, вскрыты скважинами 4,5,8, вскрытая мощность грунтов ИГЭ-3 до 8,4 м.

Грунты ИГЭ-3 по содержанию сульфатов ( $SO_4 - 795,4$  мг/кг) являются неагрессивной средой к бетону на портландцементе по водонепроницаемости W4-W20. По содержанию хлоридов ( $Cl - 63,8$  мг/кг) на арматуру железобетонных конструкций является неагрессивной средой к бетону на портландцементе по водонепроницаемости W4-W10.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-3 по отношению к стали – высокая; по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по содержанию  $Cl$ -иона; по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, по содержанию pH.

#### **2.1.4 Гидрографические условия**

Гидрографическая сеть на участке изысканий отсутствует. Ближайшим к району изысканий водным объектом является р.Стерех – левый приток р.Чагра, расположенная от участка изысканий западном направлении по кратчайшему направлению на расстоянии 4,2км.

Река Чагра (код водного объекта – 11010001512112100009286) представляет типично степную реку с долиной трапецеидальной формы шириной от 0,8 до 1,7км. Склоны долины заняты сельхозугодьями, постройками населенных пунктов, автодорогами. Берега покрыты лесом. Пойма реки двухсторонняя шириной 0,2-1,0км, поросшая кустарником и луговой растительностью. Русло извилистое, (К извилистости=4,5) шириной 75-80м близ с.Орловка (в месте, ближайшем к участку изысканий), с средними глубинами 5,0-5,5м и песчаным дном. Средний уклон реки 0,05- 0,1‰. Средние скорости течения воды в межень 0,1-0,2м/с.

Река Стерех (Сухой Стерех) (код водного объекта – 11010001512112100009330) очень извилистая (К извилистости=3,8), протекает в широкой долине трапецидальной формы шириной от 0,3 до 0,8км. Берега реки в отдельных местах крутые, обрывистые, высотой 2–10 м. Пойма реки частично заболочена, с множеством озёр и стариц. Русло реки в ширину изменяется от 10 до 30м и имеет глубину до 1.5-3.0м. Средний уклон реки составляет 0,03-0,08‰.

Таблица 2.1.4.1 - Основные гидрографические характеристики водотоков

№ п/ств.	Название водотока	Удаленность водотока от объекта, км	Расстояние от истока, км	Куда впадает		Площадь, %			
				река	км от устья	общая $F$ , км <sup>2</sup>	лесов $f_{лес}$	Болот $f_{бол.}$	Озер $f_{оз.}$
1	р.Чагра	13,14	251	р.Волга вдхр. Саратовское	1209	3440	1.0	0,0	<1
2	р.Стерех	4,2	56	р.Чагра	40	475	1.0	<1	0.3

Формирование стока определяется физико-географическими факторами. Преобладающее влияние оказывают метеорологические факторы. К ним относятся: максимальные снегозапасы на водосборе, интенсивность снеготаяния, осеннее увлажнение почвы, глубина промерзания почвы и весенние осадки.

Снегозапасы в бассейне реки являются основным фактором, определяющим формирование весеннего половодья. Средний многолетний максимальный запас воды в снеге составляет не более 70-80 мм, а в отдельные годы 20-30 мм. На рассматриваемой территории снегонакопление происходит почти непрерывно в течение зимы. Максимальные значения снегозапасов обычно наблюдаются в середине первой - начале второй декады марта. Начало снеготаяния происходит в среднем в первых числах апреля. Продолжительность снеготаяния очень небольшая 10-12 дней. Осадки и температура воздуха предшествующего осеннего периода определяют степень увлажнения почво-грунтов на водосборе перед снеготаянием и поэтому влияют на величину поверхностного стока. Весенние осадки также оказывают значительное влияние на величину поверхностного стока. В период весеннего половодья проходит (85-90 %) годового объема стока.

Начало весеннего стока в среднем относится к первым числам апреля. Весенний подъем уровня начинается за 5-6 дней до вскрытия вместе с началом интенсивного поступления в русло талых вод. Интенсивность подъема уровней р.Чагра по сведениям гидрологического поста у с.Новотулка по архивным данным составлял: средняя 1,2 м/сутки; максимальная - 2,5 м/сутки. Пик половодья чаще наблюдается в конце марта, начале апреля. Продолжительность стояния высоких уровней 1-3 дня. Средняя продолжительность половодья у с.Новотулка составляет 20-22 дня. Спад весеннего половодья продолжается в среднем 12-20 дней. Амплитуда колебания максимальных уровней воды составляет 5-7 м.

Вскрытие реки Чагра сопровождается ледоходом, который длится 3-5 дней, проходит при высоких уровнях, чаще на пике половодья. Летняя межень наступает в конце апреля - начале мая. В период летне-осенней межени наблюдается частичное пересыхание реки начиная от истока и до 65км от устья.

«Верхняя треть Чагры пересыхает даже и не в столь уж засушливые сезон, хотя бывали годы, когда чуть ли не вся эта речка превращалась в цепочку небольших водоемов, почти пересыхая даже у села Хворостянка, стоящего посередине между ее истоком и устьем. При этом Чагра вообще не имеет непересыхающих притоков» [14].

Осенние дожди редко вызывают подъемы уровня, при затяжных дождях происходит плавный подъем уровня, высота уровня не превышает 0,1-0,3 м.

Ледообразование происходит преимущественно во второй декаде ноября. Существенных изменений уровня воды при ледоставе не наблюдается. Осеннего ледохода не бывает. Зимняя межень устойчива.

Лед сплошной, устойчивый. Наибольшая толщина льда отмечается в конце марта и достигает 90-95 см, средняя - 60 см.

Ледостав на реках Духовницкого района продолжается в среднем 125 дней, продолжительность с ледовыми явлениями – 140 дней.

Начало разрушения льда отмечается за 7-10 дней до вскрытия. Вскрытие и начало весеннего ледохода на р. Чагра относится к 2 апреля (ранняя дата – 04.03, поздняя – 22.04). Средняя продолжительность ледохода 4 дня, в 50 % наблюденных лет весенний ледоход отсутствует. Это чаще относится к маловодным годам, с повышением уровня воды до 1 метра, при котором лед не взламывается и тает на месте. [10]

В связи со значительной удаленностью р. Чагра и Стерех от проектируемого объекта (13,14 и 4,2 км) и отсутствием влияния на него паводковых и русловых процессов в связи с высотой их расположения на 55 и 35 м ниже высоты участка изысканий, указанные водные объекты не имеют влияния на участок изысканий. Временные водотоки на участке изысканий отсутствуют.

Проектируемый объект не оказывает негативного воздействия на водные объекты.

### **2.1.5 Почвенные условия**

В северной половине рассматриваемого ландшафтного района преобладают средние суглинки, в южной части - карбонатные глины и тяжелые суглинки. Для пойменных геосистем характерно сочетание пород различного состава (пески, супеси, суглинки, глины), иногда с песчаными массивами.

В почвенном покрове представлены черноземы южные мало- и среднегумусные на карбонатных глинах и тяжелых суглинках, черноземы южные слабо- и малогумусные - на средних и легких суглинках. В долинах балок и оврагов черноземы южные сочетаются с лугово-черноземными почвами.

В пойменных геосистемах аллювиальные почвы встречаются в комплексе с луговыми, лугово-черноземными и лугово-болотными почвами.

Плодородный слой почв маломощный, содержание гумуса не превышает 2 %. Величина рН водной вытяжки составляет 7,9-8,1 ед. рН.

При производстве земляных работ необходимо определить нормы снятия плодородного слоя почвы для дальнейшего использования его при рекультивации нарушенных земель.

Для определения плодородного слоя почвы и его мощности в ходе выполнения инженерно-экологических изысканий был проведен отбор проб почв для определения агрохимических показателей. Исследования выполнены экоаналитической лабораторией ООО «Эко-Стандарт» (аттестат аккредитации экоаналитической лаборатории № RA.RU.518157, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 01.12.2015 г.). Протоколы результатов исследований

представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (Том РС-092-ППК-ИЭИ).

Согласно протоколу испытаний, в исследуемых образцах почв наблюдается низкое содержание органического вещества.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»:

- массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: в степной зоне - не менее 2%. По результатам исследований в пробах почвы массовая доля гумуса составляет менее 2 % (1,06-1,11%), что не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85;

- величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2 ед. рН. По результатам исследований в отобранных пробах почвы величина рН водной вытяжки составляет 7,9-8,1 ед. рН, что соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85;

- величина рН солевой вытяжки дерново-подзолистых почв должна составлять не менее 4,5; в торфяном слое - 3,0-8,2. По результатам исследований в отобранных пробах почвы величина рН солевой вытяжки составляет 7,0-7,2 ед. рН, что соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85;

- массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25% массы почвы; предел допустимого количества водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы может быть увеличен до 0,5% при использовании его на орошаемых участках. По результатам исследований в отобранных пробах почвы массовая доля водорастворимых токсичных солей составляет 0,11-0,15 %, что соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85;

- массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале - от 10% до 75%. По результатам исследований в отобранных пробах почвы массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм составляет 42,6-43,5%, что соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85.

- емкости катионного обмена по результатам исследований в отобранных пробах почвы составляет 8,0-12,0 мг-экв/100 г почвы.

На основании полученных результатов исследований можно сделать вывод, что почвы не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 по плодородности к почвам, подлежащим рекультивации по содержанию массовой доли гумуса.

В соответствие с п. 2.6. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию», плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором. По результатам исследований плодородный слой почвы соответствует требованиям п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84.

## 2.1.6 Характеристика растительного и животного мира

### *Растительные условия*

По схеме геоботанического районирования Саратовской области территория Духовницкого района расположена в типично-степной зоне Левобережья, в подзонах разнотравно-типчакowo-ковыльных степей на черноземах южных.

В настоящее время большая часть коренной степи распахана и занята под посевы сельскохозяйственных культур. Естественная травянистая растительность сохранилась в основном в балках, оврагах, на склонах речных долин, малопригодных к распашке, на пойменных и надпойменных террасах рек.

В растительном покрове целинных и старозалежных степных участков, на южных чернозёмах господствует типчак, тонконог, житняк степной, острец, костёр. Кроме того, встречается представители более сухой зоны — пырей пустынный, ковыль Лессинга и тырса. Из бобовых преобладают астрагалы. Разнотравье представлено южно-степными видами (тысячелистник, ромашник, икотник).

На территории района также встречаются эфемеры и эфемероиды (гвоздика, птицемлечник, мятлик луковичный, гусиный лук, тюльпан). В пойменной части р. Малый Иргиз распространены пойменные луга.

Леса на территории Духовницкого района произрастают в основном с северо-западной и западной частях района отдельными куртинами. Самый крупный лесной массив «Григорьевская лесная дача» расположен в северной части района.

Преобладающее распространение естественная древесная растительность получила в долинах рр. Волга, Стерех, и Малый Иргиз. Лесные массивы в основном состоят из дуба, вяза, клёна, осины и акации жёлтой.

Искусственные лесонасаждения представлены полезащитными и приовражными лесополосами состоящими из вяза, ясеня, тополя, клёна, лоха серебристого и акации желтой.

Под лесами и кустарниками занято около 7,6 тыс. га, что составляет около 3,8% общей площади района. Общая площадь лесов (гослесфонд) составляет 3216 га, в том числе лесопокрытая площадь 2715 га. Лесистость территории района не высокая и составляет 2,6%, при средней лесистости области 6,7%. (средняя лесистость Саратовского Заволжья — 2,2%).

На территории Духовницкого района согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области (приложение 12) произрастают следующие представители растений, занесенных в Красную книгу Саратовской области: пармелия блуждающая, ковыль Залесского, ковыль перистый, ковыль узколистный, рябчик шахматовидный, ирис айровидный, ирис сибирский, бушия бокоцветная, вех ядовитый, бубенчик лилиелистный, зорька обыкновенная, кувшинка белая, адонис волжский, прострел раскрытый, прангос противозубный, первоцвет крупночашечный.

В границах участка работ по результатам выполненных инженерно-экологических изысканий установлено, что эндемичные, редкие, ценные и особо охраняемые виды растений, занесенные в Красную Книгу Саратовской области и Красную Книгу Российской Федерации, отсутствуют.

Исследуемую территорию характеризует однородный тип ландшафта.





Рисунок 4. Характерная растительность в районе работ

#### *Характеристика животного мира*

Животный мир Духовницкого района имеет относительно невысокое биологическое разнообразие. Это объясняется физико-географическим положением района, своеобразием ландшафтных условий и невысокой мозаичностью ландшафтов, что в свою очередь, определяет совместное распространение в пределах исследуемой территории животных с близкими требованиями к среде обитания.

Теме не менее на территории района обитают как типичные представители степной фауны, так и космополитические виды в пойменных сообществах рр. Волга и Малый Иргиз.

В условиях степной зоны животные занимают различные типы ландшафтов, однако предпочитают станции со сложным микрорельефом и с высоким проективным покрытием; населяют разнообразные варианты биотопов, преобразованных под воздействием антропогенных факторов и имеющих четко выраженные экотонные свойства.

Видовой состав птиц в степи сравнительно небогат. Объясняется это простой структурой степных биоценозов, а также изменением облика степей в связи с их распашкой. В настоящее время к доминирующим видам степей изучаемой территории относятся жаворонок, сизоворонок, сокол-кобчик.

На водных просторах озер, прудов и в зарослях по берегам рек гнездятся перелетные птицы: утки, кулики, цапли и болотные курочки и др.

В пойменных лесных участках можно встретить мелких лесных хищников — лесную куницу и ласку.

Наиболее распространенными видами животных встречающихся на территории района являются заяц-русак, лисица, обыкновенная полёвка, суслик крапчатый, слепыш. Из копытных животных встречаются косуля, кабан.

Увеличение численности животных и птиц, их видового состава путем создания заказников, акклиматизация и реакклиматизация на территории района, представляет главную задачу для специалистов района в сохранении и увеличении природных ресурсов района.

На территории Духовницкого района обитают следующие представители животных, занесенных в Красную книгу Саратовской области (приложение 13): красотка-девушка, дозорщик повелитель, стрекоза перевязанная, дыбка степная, жук-носорог, толстоголовка серо-бурая, хвостonosец махаон, сатир фриана и афра, голубянка пилаон, бражник вьюнковый и Прозерпина, медведица-госпожа и Гера, пчела-плотник, шмель армянский и лезус, сколия степная, черноспинка, волжский подуст, обыкновенный фламинго, огарь, европейский тювик, орлан белохвост, большой веретенник, черноголовый хохотун, серый сорокопуд, горностай, еж ушастый, хорь степной, барсук песчаный.

В ходе инженерно-экологических изысканий на исследуемом земельном участке виды животных, занесенных в Красную Книгу Саратовской области и Красную Книгу РФ, а также следы их жизнедеятельности отсутствуют. Пути миграции охотничьих животных на исследуемом участке отсутствуют.

На территории изысканий из мелких млекопитающих водятся: полевка серая, полевка рыжая, сунок, заяц, большой тушканчик; из рептилий прыткая ящерица; также на участке работ были встречены полевой жаворонок, серая куропатка, перепел.

Растительность залежей привлекает определенный перечень видов животных. Позвоночные животные очень немногочисленны: встречается жаба зеленая, полевка обыкновенная, у лесополос – хомяк обыкновенный и малая лесная мышь. Из гнездящихся птиц отмечены лишь серая славка и бормотушка.

В приложение 13 представлены сведения о численности охотничьих ресурсов в охотничьих угодьях, расположенных в Духовницком районе Саратовской области по состоянию на 24.11.2023 г.

## **2.2 Качество окружающей среды**

### **2.2.1 Качество атмосферного воздуха**

Атмосферный воздух содержит определенное количество примесей, поступающих от естественных и антропогенных источников. Уровень загрязнения атмосферы естественными источниками является фоновым и мало изменяется со временем. Уровень антропогенного загрязнения изменяется в зависимости от мощности промышленных выбросов и условий регионального и глобального рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

В выбросах предприятий различных отраслей промышленности и транспорта содержится большое число различных вредных примесей. Почти из всех источников в атмосферу поступают диоксид серы (SO<sub>2</sub>), оксид углерода (CO), оксид азота (NO), диоксид азота (NO<sub>2</sub>). Много вредных веществ образуется при сжигании топлива.

Проектируемый объект находится в Духовницком районе Саратовской области. Регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по сети Росгидромета на исследуемой территории не проводятся.

Фоновые загрязнения атмосферы приняты по данным Саратовского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» (приложение 14).

Перечень вредных веществ, по которым указывается фон веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, представлены ниже.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе изысканий представлены в таблице 2.2.1.1.

Таблица 2.2.1.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе изысканий

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации		ПДК, мг/м <sup>3</sup>
	(мг/м <sup>3</sup> )	доли ПДК	
1	2	3	4
Диоксид серы	0,002	0,004	0,5
Диоксид азота	0,020	0,1	0,2
Оксид азота	0,014	0,035	0,4
Оксид углерода	0,9	0,18	5,0

Фоновые концентрации долгопериодных средних концентраций приведены по данным Саратовского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» (приложение 15).

Таблица 2.2.1.2 – Значение фоновых долгопериодных средних концентраций вредных (загрязняющих) веществ, мг/м<sup>3</sup>

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м <sup>3</sup> )	ПДК, мг/м <sup>3</sup>
1	2	3
Диоксид серы	0,001	-
Диоксид азота	0,012	0,04
Оксид азота	0,008	0,06
Оксид углерода	0,7	3,0

Сравнительный анализ фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе со значениями ПДК показал, что концентрации ЗВ не превышают ПДКм.р. для атмосферного воздуха населенных мест и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Состояние воздушного бассейна в районе проведения работ по комплексу показателей оценивается как «ограниченно-благоприятное» для осуществления планируемой деятельности.

## 2.2.2 Качество окружающей среды по физическим факторам (радиации, шум, электромагнитное излучение)

### Радиационная обстановка

Радиационное обследование на участке изысканий проводилось испытательной аналитической лабораторией ООО НТЦ «Сигма-Эко» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.517121, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 18.09.2015 г., без срока окончания). Результаты обработки данных радиационного обследования представлены в приложение 16.

На основании представленных данных и результатов проведенных исследований установлено: измеренное значение МЭД гамма-излучения находится в диапазоне 0,11-0,15 мкЗв/ч, среднее значение МЭД гамма-излучения составляет 0,12 мкЗв/ч, т.е. не превышает допустимый уровень 0,6 мкЗв/ч, установленный СанПиН 2.6.1.2800-2010, СанПиН 2.6.1.2523-09, СП 47.13330.2016.

Поверхностные радиационные аномалии на исследуемой территории отсутствуют в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08.

Измеренные значения активности  $^{137}\text{Cs}$  и ПРН в представленных пробах грунта менее минимально значимой удельной активности (МЗУА) ( $^{40}\text{K}-1*10^5$ ,  $^{232}\text{Th}-1*10^3$ ,  $^{226}\text{Ra}-1*10^4$ ,  $^{137}\text{Cs}-1*10^3$ ) Бк/кг. Эффективная удельная активность менее 370 Бк/кг, измеренные значения активности  $^{137}\text{Cs}$  менее  $1*10^2$  в соответствии с приложением 3 СП 2.6.1.2612-10.

В результате проведенного радиоэкологического обследования установлено, что испрашиваемая территория не представляет опасности по радиационному фактору риска и соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

### **Факторы физического воздействия**

Оценка уровня акустического и вибрационного воздействия, в соответствии с действующим санитарно-гигиеническими нормами и правилами (СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»), производится при наличии в зоне влияния объектов мест, чувствительных к шумовому воздействию: селитебных, промышленных территорий населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий и объектов интенсивного назначения со специальными условиями эксплуатации (тепличные хозяйства, животноводческие комплексы, птицефабрики и др.), особо охраняемых территорий, а также в других случаях, специально обозначенных заданием на проектирование.

Источниками акустического воздействия на строительной площадке в период строительства являются работающая тяжелая строительной-дорожная и транспортная техника.

«Строительные шумы» имеют временный и узконаправленный в пространстве и на площади характер.

В районе изысканий нет источников электромагнитного, электростатического воздействия. Исследования физических факторов воздействия на природную среду в период выполнения инженерно-экологических изысканий не проводились.

## **2.2.3 Качество водных объектов**

### **Поверхностные воды**

В пределах исследуемой территории отсутствуют водные объекты.

Отбор проб воды из водных объектов в ходе настоящих инженерно-экологических изысканий не проводился.

### **Подземные воды**

На изучаемой территории, в период проведения буровых работ, подземные воды до глубины 10,0 м. не вскрыты. В связи с этим при выполнении инженерно-экологических изысканий подземные воды не исследовались.

На участке проектируемых работ залегание грунтовых вод до исследуемой глубины 10,0 м не вскрыты, что составляет 2 балла.

Баллы, характеризующие мощность зоны аэрации и баллы, характеризующие мощность имеющихся в разрезе слабопроницаемых пород, суммируются. Более высоким категориям защищенности соответствует большая сумма баллов (Гольдберг, 1984). По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод:

- I категория - не защищенные (сумма баллов <5);
- II категория – слабозащищенные (сумма баллов 5÷10);
- III категория – защищенные (сумма баллов 10÷15);
- IV категория – защищенные (сумма баллов 15÷20);
- V категория – защищенные (сумма баллов 20÷25);
- VI категория – хорошо защищенные (сумма баллов >25).

По проведенным расчетам (сумма баллов составляет 11), грунтовые воды, залегающие ниже глубины 10,0 м относятся к III категории защищенности и характеризуются как «защищенные» от поверхностного загрязнения.

## 2.2.4 Качество почв

В период проведения инженерно-экологических изысканий был выполнен отбор проб для оценки их загрязнения как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ, а также для оценки уровня микробиологического и паразитологического загрязнения.

Исследования проводились экоаналитической лабораторией ООО «Эко-Стандарт» (аттестат аккредитации испытательной лаборатории RA.RU.518157, дата внесения в реестр аккредитованных лиц 01.12.2015 г.) и испытательной лабораторией ООО НТЦ «ПРАВО». (аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RA.RU.21A332, дата внесения в реестр аккредитованных лиц 17.03.2016 г.).

Результаты исследований представлены в таблице 2.2.4.1, протоколы исследований представлены в приложении 17.

Таблица 2.2.4.1 - Результаты химического анализа проб почв и грунтов

№ пробы, глубина отбора, м	рН, ед. рН	Pb, мг/кг	Cd, мг/кг	Cu, мг/кг	Hg, мг/кг	Zn, мг/кг	As, мг/кг	Ni, мг/кг	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг
	Нормативное значение (ПДК, ОДК)									
	>5,5	130,0	2,0	132,0	2,1	220,0	10,0	80,0	-	0,02
	Фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах (для черноземов)									
	-	20,0	0,24	25,0	0,20	68,0	5,6	45,0	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Проба № 1, глубина отбора 0,0-0,3 м	7,3	6,0	<b>1,3</b>	11,0	<b>0,50</b>	26	0,71	9,1	76,0	0,0144

В исследуемых пробах почв и грунтов превышения ПДК не обнаружено.

Гигиеническую оценку загрязнения почв нефтепродуктами дать не представляется возможным, из-за отсутствия федерального норматива.

Для оценки загрязнения почв и грунтов используются нормативы МПР, закрепленные в письме МПР от 21.12.1993 г. № 04-25/61-5678 «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами». В соответствии с таблицей 4 данного документа загрязнение земель нефтепродуктами делится на 5 уровней:

- 1 уровень «допустимый» - <ПДК;
- 2 уровень «низкий» - от 1000 до 2000 мг/кг;
- 3 уровень «средний» - от 2000 до 3000 мг/кг;
- 4 уровень «высокий» - от 3000 до 5000 мг/кг;
- 5 уровень «очень высокий» более 5000 мг/кг.

В результате исследований по нефтепродуктам обнаружено, что пробы относятся к 1 уровню «допустимый».

Для определения бактериологического, паразитологического загрязнения почв в границах территории исследования с 2 пробных площадок было отобрано 2 объединенных пробы.

Оценка уровня биологического загрязнения производится по данным бактериологического анализа (индекс ОКБ; индекс энтерококка, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы), паразитологического анализа (яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные), цисты кишечных патогенных простейших). Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении Ф. Исследования проведены специалистами испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области».

Анализ санитарно-микробиологических исследований показал:

- в исследуемых образцах почв с площадки проектируемого строительства индекс ОКБ, индекс энтерококков, патогенные бактерии, составляет менее 1 клеток/г, сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены. В соответствие с таблицей 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 исследуемые образцы относятся к категории загрязнения «чистая».

На основании проведенных исследований установлено:

- в грунтах не обнаружено превышение содержания тяжелых металлов. В исследуемой пробе наблюдается превышение над фоновыми значениями по двум показателям кадмий и ртуть. По суммарному показателю загрязнения на исследуемом участке грунты относятся к допустимой категории;

- содержание нефтепродуктов в пробе находится на «допустимом» уровне.

- при оценке степени эпидемической опасности грунтов выявлено, что грунты участка работ относятся к категории «чистая».

На участке работ грунты по санитарно-эпидемиологическим показателям в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 относятся к категории загрязнения – допустимая. Рекомендовано использовать без ограничений, использование под любые культуры растений.

### **2.3 Социально-экономическая ситуация района реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Духовницкий муниципальный район расположен в северной части Левобережья Саратовской области. На севере граничит с Самарской областью, на востоке с Ивантеевским и Пугачевским районами, на юге с Балаковским районом, западная граница проходит по Саратовскому водохранилищу. Район занимает площадь – 1,978 тыс. км<sup>2</sup>. Районный центр –

п.г.т. Духовницкое, который находится на левом берегу р. Волги. Духовницкий муниципальный район расположен в бассейнах рек Волги, Малого Иргиза, Красной, Сухого Стереха, Стереха, Чагры и системой балок и оврагов, впадающих в них.

Численность населения на 01.01.2022 г. составляет 10,4 тыс. человек.

Число поселков городского типа в границах района – 1, сельских населенных пунктов – 19.

Производство Духовницкого района является сельскохозяйственным.

Основным направлением развития является- растениеводство. Животноводство представлено как мелкотоварное, основное поголовье скота находится в личных подсобных хозяйствах.

На территории района имеются месторождения нефти: ООО «ЮКОЛА-нефть», ОАО «Трансаммиак», ОАО «Богородскнефть», ОАО «НК Саратовнефтегеофизика».

По данным министерства здравоохранения области, в 2021 г. в Саратовской области зарегистрировано 205 286 случаев инфекционных и паразитарных заболеваний - на 2,8% больше, чем за аналогичный период прошлого года. Заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) в 2021 г. выросла на 10,19 %, гриппом - на 39,29 % (показатели заболеваемости ОРВИ и гриппом ниже показателей по Российской Федерации).

На территории области ежегодно проводится вакцинопрофилактика инфекционных болезней в рамках Национального календаря профилактических прививок и календаря прививок по эпидемическим показаниям. Благодаря проведению плановой иммунизации, поддерживается стабильно высокий (не ниже 95 %) охват прививками детского и взрослого населения, что способствовало тому, что в области в 2021 г. не регистрировались случаи заболевания дифтерией, столбняком, полиомиелитом, эпидемическим паротитом, краснухой, корью; наблюдается снижение заболеваемости скарлатиной, ветряной оспой, острыми вирусными гепатитами.

Актуальными для области являются вопросы профилактики *природноочаговых инфекций*. В Саратовской области с начала 2021 года зарегистрировано 47 населённых пунктов неблагополучных по бешенству животных. В 2021 году было оздоровлено 63 неблагополучных пункта (с учётом выявленных в 2020 году). Сегодня карантин по заболеванию продолжает действовать в 21 населённом пункте. Было вакцинировано от бешенства 4 356 животных, из них 1 666 собак, 1121 кошка и 1669 сельскохозяйственных животных.

В связи с неблагополучной ситуацией по новой коронавирусной инфекции в мире, Оперативным штабом по предупреждению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции на территории Саратовской области проводится комплекс необходимых мероприятий, в том числе, противоэпидемических и профилактических, начатых с января 2020 года.

### **3 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации**

В данном разделе проводится оценка воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта.

Размещение объектов проектирования предусмотрено на новой площадке сборного пункта Григорьевского месторождения.

В состав проектирования сборного пункта входят следующие сооружения:

- приустьевая площадка скважины №1;
- площадка под передвижные мостики скважины №1;
- площадка для агрегата ПРС для скважины №1;
- молниеприемники М1, высотой 11 м;
- площадка с одним нефтегазосепаратором НГС-1;
- площадка распределительного щита РЩ;
- площадка резервуарного парка с двумя резервуарами горизонтальными стальными Е-1, Е-2;
- площадка островка одностороннего верхнего налива АСН-1;
- емкость аварийного слива АЕД-1, объемом 100 м<sup>3</sup>;
- площадка газопоршневой электростанции ГПЭС, мощностью 50 кВт;
- площадка под дизельный электрогенератор ДЭС, мощностью 100 кВт;
- площадка для заправки ДЭС;
- емкость аварийного слива топлива ЕП-1, объемом 10 м<sup>3</sup>;
- свеча рассеивания, высотой 5 м;
- блок подачи азота;
- резервуары противопожарного запаса воды, количество емкостей 5 шт., общим объемом 500 м<sup>3</sup>;
- склад хранения противопожарного оборудования и огнегасящих веществ;
- операторная;
- вагон-дом для обогрева персонала;
- емкость сбора проливневых стоков, объемом 50 м<sup>3</sup>;
- емкость дренажная ЕД-1, объемом 25 м<sup>3</sup>;
- прожекторная мачта с молниеприемником, высотой 28 м;
- площадка хранения ТБО;
- совмещенная эстакада.

Данный раздел разработан на основании следующих нормативных документов:

- Федерального Закона от 20 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (редакция, действующая с 1 марта 2024 года);
- Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями на 13 июня 2023 года);
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 15 сентября 2023 года);

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 30 декабря 2022 года).

### **3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Загрязнение атмосферы на проектируемом объекте происходит в периоды его строительства и эксплуатации.

Основными задачами разработки данного раздела являются:

- уточнение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ;
- определение расположения источников выброса загрязняющих веществ и их параметров;
- определение степени влияния выбросов при производстве работ на загрязнение атмосферы и установления границ этого влияния.

Целью настоящей работы является определение воздействия намечаемой деятельности на факторы внешней среды.

#### **3.1.1 Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух на этапе эксплуатации**

В рамках проектирования возникает площадной объект, а именно сборный пункт.

В состав проектирования сборного пункта входят следующие сооружения:

- приустьевая площадка скважины №1;
- площадка под передвижные мостики скважины №1;
- площадка для агрегата ПРС для скважины №1;
- молниеприемники М1, высотой 11 м;
- площадка с одним нефтегазосепаратором НГС-1;
- площадка распределительного щита РЩ;
- площадка резервуарного парка с двумя резервуарами горизонтальными стальными Е-1, Е-2;
- площадка островка одностороннего верхнего налива АСН-1;
- емкость аварийного слива АЕД-1, объемом 100 м<sup>3</sup>;
- площадка газопоршневой электростанции ГПЭС, мощностью 50 кВт;
- площадка под дизельный электрогенератор ДЭС, мощностью 100 кВт;
- площадка для заправки ДЭС;
- емкость аварийного слива топлива ЕП-1, объемом 10 м<sup>3</sup>;
- свеча рассеивания, высотой 5 м;
- блок подачи азота;
- резервуары противопожарного запаса воды, количество емкостей 5 шт., общим объемом 500 м<sup>3</sup>;
- склад хранения противопожарного оборудования и огнегасящих веществ;
- операторная;
- вагон-дом для обогрева персонала;
- емкость сбора проливневых стоков, объемом 50 м<sup>3</sup>;

- емкость дренажная ЕД-1, объемом 25 м<sup>3</sup>;
- прожекторная мачта с молниеприемником, высотой 28 м;
- площадка хранения ТБО;
- совмещенная эстакада.

Согласно ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ РАСПОРЯЖЕНИЕ от 13 марта 2019 N 428-р «Об утверждении видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» (далее Распоряжение), новое оборудование предусмотренное проектом не является стационарными источниками выбросов и не относится к видам технических устройств, которые подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ указанных в параграфе I настоящего Распоряжения.

В таблице 3.1.1.1 представлен перечень источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух образующихся после реализации проектных решений при Пуске.

Таблица 3.1.1.1 - Перечень образующихся источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух после реализации проектных решений при Пуске

№ п/п	Номер ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Источник выделения	Загрязняющие вещества			
				код	наименование	г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Дымовая труба ДЭС АД-100-Т400-2Р	ДЭС	0301	Азота диоксид	0,0871111	0,018893
				0304	Азот (II) оксид	0,0141556	0,003070
				0328	Углерод (Сажа)	0,0071429	0,001543
				0330	Сера диоксид	0,0333333	0,006624
				0337	Углерод оксид	0,1194444	0,025920
				0703	Бенз/а/пирен	0,00000012698	0,00000002839
				1325	Формальдегид	0,0015873	0,000288
				2732	Керосин	0,0357143	0,007735
2	2	Свеча рассеивания	СР	0410	Метан	0,0016603	0,000215
				0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0003971	0,000051
				0418	Пропан	0,0001977	0,000026
				0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0001013	0,000013
				0405	Пентан	0,0000387	0,000005
				0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000237	0,000003
3	3	Пары на свечу рассеивания	Резервуар Е-2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000631	0,000018
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,0761931	0,021854
				0416	Смесь	0,0281807	0,008083

					предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>		
				0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0003680	0,000106
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0001157	0,000033
				0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0002313	0,000066
4	4	Пары на свечу рассеивания	Резервуар Е-1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000587	0,000015
				0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0708740	0,018072
				0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0262134	0,006684
				0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0003423	0,000087
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0001076	0,000027
				0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0002152	0,000055
5	5	Фланцевые соединения – 8 ед.	Устье скважины № 1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000006	0,000019
				0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0000139	0,000440
6	6	Фланцевые соединения – 56 ед.	НГС-1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000041	0,000130
				0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0000976	0,003079
7	7	Фланцевые соединения – 68 ед.	Резервуарный парк Е-1, Е-2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000050	0,000158
				0415	Смесь	0,0001185	0,003738

					предельных углеводородов C1H4-C5H12		
8	8	Фланцевые соединения – 8 ед	АСН-1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000006	0,000001
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000139	0,000012
9	9	Фланцевые соединения – 16 ед	ГПЭС	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000012	0,000000
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000279	0,000000
10	10	Уплотнения на насосе	АСН-1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0003799	0,000334
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0089864	0,007894

В таблице 3.1.1.2 представлен перечень источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух образующихся после реализации проектных решений при Эксплуатации.

Таблица 3.1.1.2 - Перечень образующихся источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух после реализации проектных решений при Эксплуатации

№ п/п	Номер ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Источник выделения	Загрязняющие вещества			
				код	наименование	г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Дымовая труба Baudouin Moteurs 6M16 NG	ГПЭС	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0569600	0,490751
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0092560	0,079747
				0330	Сера диоксид	0,1424000	2,235268
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0680000	18,403148
				0410	Метан	0,1780000	5,315064
2	2	Пары на свечу рассеивания	Резервуар Е-2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000631	0,000018
				0415	Смесь предельных	0,0761931	0,021854

					углеводородов C1H4 - C5H12		
				0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,0281807	0,008083
				0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0003680	0,000106
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0001157	0,000033
				0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0002313	0,000066
3	3	Пары на свечу рассеивания	Резервуар Е-1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000587	0,000015
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,0708740	0,018072
				0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,0262134	0,006684
				0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0003423	0,000087
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0001076	0,000027
				0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0002152	0,000055
4	4	Фланцевые соединения – 8 ед.	Устье скважины № 1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000006	0,000019
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000139	0,000440
5	5	Фланцевые соединения – 56 ед.	НГС-1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000041	0,000130
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000976	0,003079
6	6	Фланцевые соединения – 68 ед.	Резервуарный парк Е-1, Е-2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый,	0,0000050	0,000158

					дигидросульфид, гидросульфид)		
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0001185	0,003738
7	7	Фланцевые соединения – 8 ед	АСН-1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000006	0,000001
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000139	0,000012
8	8	Фланцевые соединения – 16 ед	ГПЭС	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000012	0,000000
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000279	0,000000
9	9	Уплотнения на насосе	АСН-1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0003799	0,000334
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0089864	0,007894

В таблице 3.1.1.3 представлен перечень источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух образующихся после реализации проектных решений при Ремонте.

Таблица 3.1.1.3 - Перечень образующихся источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух после реализации проектных решений при Ремонте

№ п/п	Номер ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Источник выделения	Загрязняющие вещества			
				код	наименование	г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Дымовая труба ДЭС АД-100-Т400- 2Р	ДЭС	0301	Азота диоксид	0,0871111	0,188928
				0304	Азот (II) оксид	0,0141556	0,030701
				0328	Углерод (Сажа)	0,0071429	0,015429
				0330	Сера диоксид	0,0333333	0,066240
				0337	Углерод оксид	0,1194444	0,259200
				0703	Бенз/а/пирен	0,00000012698	0,00000028389
				1325	Формальдегид	0,0015873	0,002880
				2732	Керосин	0,0357143	0,077349
2	2	Свеча рассеивания	СР	0410	Метан	0,0016603	0,000215
				0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0003971	0,000051
				0418	Пропан	0,0001977	0,000026
				0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0001013	0,000013
				0405	Пентан	0,0000387	0,000005
				0416	Смесь	0,0000237	0,000003

					предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>		
3	3	Пары на свечу рассеивания	Резервуар Е-2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000631	0,000018
				0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0761931	0,021854
				0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0281807	0,008083
				0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0003680	0,000106
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0001157	0,000033
				0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0002313	0,000066
4	4	Пары на свечу рассеивания	Резервуар Е-1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000587	0,000015
				0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0708740	0,018072
				0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0262134	0,006684
				0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0003423	0,000087
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0001076	0,000027
				0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0002152	0,000055
5	5	Фланцевые соединения – 8 ед.	Устье скважины № 1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000006	0,000019
				0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0000139	0,000440
6	6	Фланцевые соединения – 56	НГС-1	0333	Дигидросульфид (Водород	0,0000041	0,000130

		ед.			сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)		
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000976	0,003079
7	7	Фланцевые соединения – 68 ед.	Резервуарный парк E-1, E-2	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000050	0,000158
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0001185	0,003738
8	8	Фланцевые соединения – 8 ед	АСН-1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000006	0,000001
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000139	0,000012
9	9	Фланцевые соединения – 16 ед	ГПЭС	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000012	0,000000
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000279	0,000000
10	10	Уплотнения на насосе	АСН-1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0003799	0,000334
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0089864	0,007894

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установок, технического оборудования на период Пуска, Эксплуатации и Ремонта на площадке сборного пункта приведен в приложение 18, 19 20.

В таблицах 3.1.1.4 - 3.1.1.6 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации после принятых проектных решений на площадке сборного пункта.

Таблица 3.1.1.4 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации после принятых проектных решений при Пуске на площадке сборного пункта

№ п/п	Код ЗВ	Наименование ЗВ по СанПиН 1.2.3685-21	Класс опасности	Значение ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	Значение ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	Значение ПДКс.год, мг/м <sup>3</sup>	Значение ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с	Суммарный выброс ЗВ, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,2	0,1	0,04	-	0,0871111	0,018893
2	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,4	-	0,06	-	0,0141556	0,00307
3	0328	Углерод (Сажа)	3	0,15	0,05	0,025	-	0,0071429	0,001543
4	0330	Сера диоксид	3	0,5	0,05	-	-	0,0333333	0,006624
5	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,008	-	0,002	-	0,0005132	0,000675
6	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5	3	3	-	0,1194444	0,02592
7	0380	Углерод диоксид	4	5	3	3	-	0,1434302	0,018574
8	0402	Бутан (Метилэтилметан)	4	200	-	-	-	0,0001013	0,000013
9	0405	Пентан	4	100	25	-	-	0,0000387	0,000005
10	0410	Метан	-	-	-	-	50	0,0016603	0,000215
11	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	4	200	50			0,1563253	0,055089
12	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	3	50	5			0,0544178	0,01477
13	0417	Этан (Диметил, метилметан)	-	-	-	-	50	0,0003971	0,000051
14	0418	Пропан	-	-	-	-	50	0,0001977	0,000026
15	0602	Бензол (Циклогексатриен; Фенилгидрид)	2	0,3	0,06	0,005	-	0,0007103	0,000193
16	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3	0,2	-	0,1	-	0,0002233	0,00006
17	0621	Метилбензол (Фенилметан)	3	0,6	-	0,4	-	0,0004465	0,000121
18	0703	Бенз/а/пирен	1	-	1,00e-6	1,00e-6	-	1,2698E-07	2,839E-08
19	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,05	0,01	0,003	-	0,0015873	0,000288
20	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-	-	1,2	0,0357143	0,007735
<b>Всего веществ (20):</b>								<b>0,65695073</b>	<b>0,153865</b>
<b>в том числе твердых (2):</b>									<b>0,001543</b>
<b>жидких и газообразных (18):</b>									<b>0,152322</b>

После реализации проектных решений на площадке сборного пункта вводятся в эксплуатацию при Пуске 10 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Общее количество выбросов загрязняющих веществ на площадке сборного пункта после осуществления проектных решений составит **0,153865 т/год**, отдельно по веществам: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) - 0,018893 т/год; Азот (II) оксид (Азот монооксид) - 0,00307 т/год; Углерод (Сажа) - 0,001543 т/год; Сера диоксид - 0,006624 т/год; Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) - 0,000675 т/год; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) - 0,02592 т/год; Углерод диоксид - 0,018574 т/год; Бутан (Метилэтилметан) - 0,000013 т/год; Пентан - 0,000005 т/год; Метан – 0,000215 т/год; Смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub> - C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> – 0,055089 т/год; Смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> - C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> – 0,01477 т/год; Этан (Диметил, метилметан) - 0,000051 т/год; Пропан - 0,000026

т/год; Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) – 0,000193 т/год; Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) – 0,00006 т/год; Метилбензол (Фенилметан) – 0,000121 т/год; Бенз/а/пирен - 2,839Е-08 т/год; Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид) - 0,000288 т/год; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) - 0,007735 т/год.

Таблица 3.1.1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации после принятых проектных решений при Эксплуатации на площадке сборного пункта

№ п/п	Код ЗВ	Наименование ЗВ по СанПиН 1.2.3685-21	Класс опасности	Значение ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	Значение ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	Значение ПДКс.год, мг/м <sup>3</sup>	Значение ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с	Суммарный выброс ЗВ, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,2	0,1	0,04	-	0,05696	0,490751
2	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,4	-	0,06	-	0,009256	0,079747
3	0330	Сера диоксид	3	0,5	0,05	-	-	0,1424	2,235268
4	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,008	-	0,002	-	0,000513	0,000675
5	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5	3	3	-	1,068	18,40315
6	0410	Метан	-	-	-	-	50	0,178	5,315064
7	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	4	200	50			0,156325	0,055089
8	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	3	50	5			0,054394	0,014767
9	0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2	0,3	0,06	0,005	-	0,00071	0,000193
10	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3	0,2	-	0,1	-	0,000223	0,00006
11	0621	Метилбензол (Фенилметан)	3	0,6	-	0,4	-	0,000447	0,000121
<b>Всего веществ (11):</b>								<b>1,667229</b>	<b>26,59488</b>
<b>в том числе твердых (0):</b>									<b>0</b>
<b>жидких и газообразных (11):</b>									<b>26,59488</b>

После реализации проектных решений на площадке сборного пункта вводятся в эксплуатацию при Эксплуатации 9 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Общее количество выбросов загрязняющих веществ на площадке сборного пункта после осуществления проектных решений составит **26,59488 т/год**, отдельно по веществам: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) - 0,490751 т/год; Азот (II) оксид (Азот монооксид) - 0,079747 т/год; Сера диоксид - 2,235268 т/год; Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) - 0,000675 т/год; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) - 18,40315 т/год; Метан – 5,315064 т/год; Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12 – 0,055089 т/год; Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22 – 0,014767 т/год; Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) – 0,000193 т/год; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) – 0,00006 т/год; Метилбензол (Фенилметан) – 0,000121 т/год.

Таблица 3.1.1.6 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации после принятых проектных решений при Ремонте на площадке сборного пункта

№ п/п	Код ЗВ	Наименование ЗВ по СанПин 1.2.3685-21	Класс опасности	Значение ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	Значение ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	Значение ПДКс.год, мг/м <sup>3</sup>	Значение ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с	Суммарный выброс ЗВ, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,2	0,1	0,04	-	0,0871111	0,188928
2	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,4	-	0,06	-	0,0141556	0,030701
3	0328	Углерод (Сажа)	3	0,15	0,05	0,025	-	0,0071429	0,015429
4	0330	Сера диоксид	3	0,5	0,05	-	-	0,0333333	0,06624
5	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,008	-	0,002	-	0,0005132	0,000675
6	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5	3	3	-	0,1194444	0,2592
7	0380	Углерод диоксид	4	5	3	3	-	0,1434302	0,018574
8	0402	Бутан (Метилэтилметан)	4	200	-	-	-	0,0001013	0,000013
9	0405	Пентан	4	100	25	-	-	0,0000387	0,000005
10	0410	Метан	-	-	-	-	50	0,0016603	0,000215
11	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	4	200	50			0,1563253	0,055089
12	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	3	50	5			0,0544178	0,01477
13	0417	Этан (Диметил, метилметан)	-	-	-	-	50	0,0003971	0,000051
14	0418	Пропан	-	-	-	-	50	0,0001977	0,000026
15	0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2	0,3	0,06	0,005	-	0,0007103	0,000193
16	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3	0,2	-	0,1	-	0,0002233	0,00006
17	0621	Метилбензол (Фенилметан)	3	0,6	-	0,4	-	0,0004465	0,000121
18	0703	Бенз/а/пирен	1	-	1,00e-6	1,00e-6	-	1,2698E-07	2,839E-07
19	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,05	0,01	0,003	-	0,0015873	0,00288
20	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-	-	1,2	0,0357143	0,077349
<b>Всего веществ (20):</b>								<b>0,65695073</b>	<b>0,7305193</b>
<b>в том числе твердых (2):</b>									<b>0,0154293</b>
<b>жидких и газообразных (18):</b>									<b>0,71509</b>

После реализации проектных решений на площадке сборного пункта вводятся в эксплуатацию при Ремонте 10 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Общее количество выбросов загрязняющих веществ на площадке сборного пункта после осуществления проектных решений составит **0,7305193 т/год**, отдельно по веществам: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) - 0,188928 т/год; Азот (II) оксид (Азот монооксид) - 0,030701 т/год; Углерод (Сажа) - 0,015429 т/год; Сера диоксид - 0,06624 т/год; Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) - 0,000675 т/год; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) - 0,2592 т/год; Углерод диоксид - 0,018574 т/год; Бутан

(Метилэтилметан) - 0,000013 т/год; Пентан - 0,000005 т/год; Метан – 0,000215 т/год; Смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub> - C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> – 0,055089 т/год; Смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> - C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> – 0,01477 т/год; Этан (Диметил, метилметан) - 0,000051 т/год; Пропан - 0,000026 т/год; Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) – 0,000193 т/год; Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) – 0,00006 т/год; Метилбензол (Фенилметан) – 0,000121 т/год; Бенз/а/пирен - 2,839E-07 т/год; Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) - 0,00288 т/год; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) - 0,077349 т/год.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы при Пуске, Эксплуатации и Ремонте произведены расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при помощи программного комплекса УПРЗА – Эколог фирмы «Интеграл», реализующей «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (Прошедшая экспертизу по приказу МИНПРИРОДЫ РОССИИ №779 от 20.11.2019г. письмо РОСГИДРОМЕТА 01-06646/22и от 19.07.2022г.).

УПРЗА «Эколог» 4.70.0.4 позволяет по каждому ингредиенту определить приземные концентрации веществ, выбрасываемых источниками выбросов предприятия, в любом узле промышленной площадки и любой расчетной точке, выбранной пользователем: на границе санитарно-защитной зоны предприятия, границе предприятия, в жилой застройке и т.д., а также выявить источники, дающие наибольший вклад в загрязнение воздуха.

Расчет выполнен для летнего период года с перебором всех направлений и скоростей ветра, необходимых для данной местности, с учетом существующего фонового загрязнения атмосферы. Подбор метеопараметров производится программой автоматически по специальному алгоритму, согласно которому в каждой точке осуществляется оптимальный перебор попарно различных скоростей ветра (от 0,5 м/с до  $u^*$ ) и направлений ветра (от 0 до 360 шагом 1 градус). На основании полученных данных программа выдает значения приземной концентрации для пары наиболее опасных метеопараметров.

Расчет рассеивания проведен с учетом фона, фоновые концентрации загрязняющих веществ, метеорологические характеристики и коэффициенты, приняты на основании справочников ЦГМС (Приложения 14, 15).

Параметры выбросов загрязняющих веществ, принятые для расчетов рассеивания, условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, расчет рассеивания и карты изолиний представлены в Приложениях 18, 19, 20.

Согласно п.27 Приказа Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» для выполнения расчетов был задан расчетный прямоугольник, границы которого охватывают зону влияния выбросов объекта проектирования <0,05 ПДК, территорию размещения проектируемого объекта, границу санитарно-защитных разрывов, а также ближайший нормируемый объект (жилую застройку с. Брыковка). В качестве расчетной точки принят фоновый пост с. Брыковка (координаты X=3268588,0087 Y=609138,4629) жилой застройки ближайшего населенного пункта и расчетные точки на границе санитарно-защитной зоны, расположенных в различных направлениях сторон света от земельного участка, на котором размещен проектируемый объект (см. таблицу ниже). Координаты расчетного прямоугольника и расчетных точек приняты в произвольной прямоугольной системе координат.

Координаты середины противоположных сторон расчетной площадки для 1-го варианта  $X_1=3274994,3$   $Y_1=609797,1$ ;  $X_2=3268094,3$   $Y_2=609797,1$ . Ширина площадки 3900 м, шаг  $X=300$  м, шаг  $Y=300$  м.

Координаты середины противоположных сторон расчетной площадки для 2-го варианта  $X_1=3274988,4$   $Y_1=609816,05$ ;  $X_2=3268088,4$   $Y_2=609816,05$ . Ширина площадки 3900 м, шаг  $X=300$  м, шаг  $Y=300$  м.

Координаты середины противоположных сторон расчетной площадки для 3-го варианта  $X_1=3275011,8$   $Y_1=609821,6$ ;  $X_2=3268111,8$   $Y_2=609821,6$ . Ширина площадки 3900 м, шаг  $X=300$  м, шаг  $Y=300$  м.

При расчете предельно допустимых выбросов были учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, так как выполнено условие, п. 35 приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 581 от 11 августа 2020 г. «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ.

Учитывался фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием).

Согласно п. 34 приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 581 от 11 августа 2020 г., если для загрязняющего вещества установлены значения и максимальных разовых и среднесуточных ПДК, то расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК. Для определения величин на основе расчета долгопериодных средних концентраций, в частности, усредненных за год, используются значения среднегодовой предельно допустимой концентрации.

В проекте расчетным методом, с учетом аэроклиматических условий местности, уровня фонового загрязнения атмосферы и загрязнения, создаваемого при эксплуатации месторождений, определено, что не создаются зоны повышенных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе предприятия, границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне ни по одному из выбрасываемых веществ.

Вклад процесса эксплуатации проектируемого объекта в общее загрязнение данного района незначителен.

Внедрение в эксплуатацию предлагаемых технических решений и технологического оборудования окажет допустимое воздействие на атмосферный воздух. Дополнительных мероприятий по снижению уровня выбросов не требуется.

После реализации проектных решений на Григорьевском месторождении произойдет увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на **27,4792643** т/год.

### 3.1.2 Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух на этапе строительства площадного объекта

Ведомость объемов основных строительных, монтажных, специальных строительных работ, а также потребность в основных строительных машинах и механизмах, материалах принята согласно: «Проекта организации строительства» (РС-092-ПГК-Р7.ПОС).

Последовательность проведения строительного-монтажных работ назначена с учетом наличия строительной техники таким образом, чтобы максимально задействовать все механизмы практически одновременно и избежать простоя, что существенно уменьшит сроки строительства.

Работы ведутся в одну смену, длительность смены 12 часов, 22 рабочих дня в месяце.

Общая продолжительность строительства составляет 4,5 мес.

Проектные работы будут вестись на новой площадке.

Доставку грузов предусмотрено осуществлять с использованием автомобильного транспорта.

Оборудование и трубная продукция будут доставляться на площадки строительства автотранспортом.

В период строительства будет использоваться строительная тяжелая техника, дизель-генераторная установка, автозаправщик, сварочное оборудование, спецтехника.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству на максимально загруженный период, на основании физических объемов работ, эксплуатационной производительности машин и механизмов и принятых темпов работ. Перечень машин и механизмов приведен в таблице 3.1.2.1 по данным раздела РС-092-ПГК-Р7.ПОС.

Таблица 3.1.2.1 - Потребность строительства в основных строительных машинах и механизмах для площадного объекта пункта сбора нефти Григорьевского месторождения.

Строительные машины и механизмы	Потребность для строительства	Время работы машин при строительстве, час.
Бульдозер гусеничный ДЗ-162	1	153
Экскаватор одноковшовый Hitachi ZX280 5G	1	125
Кран автомобильный КС-4571	2	176
Агрегат сварочный автономный АДД-2х2501	2	235
Генераторы ацетиленовые	1	25
Дизельная электростанция передвижная АД-16-Т400-2Р	1	53
Рентгено – магнитографическая лаборатория для контроля качества сварных стыков ВЛК-1	1	-
Поршневой компрессор Dalgakiran DBK-20 13 (О)	1	-
Виброкаток самоходный ДУ-95-2	1	79
Самоходный каток на пневмоколесном ходу ДУ-100	1	36

Трактор МТЗ 820 - водоотливная установка УВ-2	1	16
Вибратор ИВ-67	2	-
Водоотливной насос типа «ГНОМ»	1	-
Водовозка АЦПТ-8,3 емкостью 8,3 м3.	1	140
Резинотканевый резервуар МР-50	1	-
Пневмотрамбовка ИП-4503	1	-

Потребность строительства в грузовом и специализированном автотранспорте определена на максимально загруженный период с учетом норм грузоподъемности транспортных средств и расстояний транспортировки грузов. Данные расчетов приведены в таблице 3.1.2.2.

Таблица 3.1.2.2 - Потребность строительства в грузовом и специализированном автотранспорте

Строительные машины и механизмы	Потребность для строительства, шт.	Время работы машин при строительстве, час.
Самосвал КАМАЗ-5511	2	120
Автомобиль бортовой КАМАЗ-5320	2	170
Трейлер г.п. до 25 т, тягач КрАЗ-6422	1	70
Топливозаправщик АТЗ-7	1	45
Автобетономеситель СБ-92-1А	1	50
Автобус ПАЗ	1	33
Автоцистерна АЦ-17 КАМАЗ 65111-50	2	12
Поливомоечная машина КО-713-03	1	18

Таблица 3.1.2.3 - Потребность строительства в кислороде и ацетилене

Наименование энергоресурсов	Оборудование, конструкции		Потребность по строительству, м <sup>3</sup>
	Трубопроводы, т	Металлические, стальные конструкции, т	
Кислород, м <sup>3</sup>	1,2	4,68	16,48
Ацетилен, м <sup>3</sup>	1,2	4,68	1,83

Таблица 3.1.2.4 - Потребность строительства в дизельном топливе

Наименование	Дизтопливо, т	Масло, т

Техника занятая на грузоперевозках, автотранспорт	9,18	1,3
Спецтехника для строительства	36,27	0,34
Всего:	45,45	1,64

В качестве источников выбросов на проектируемом объекте в период строительства выделены:

- работа дизель-генераторной установки (ДЭС) (организованный ИЗАВ 2);
- работа агрегата сварочного автономного АДД-2х2501(организованный ИЗАВ 3);
- работа спецтехники (неорганизованный ИЗАВ 4÷10);
- погрузочно-разгрузочные работы экскаватора (неорганизованный ИЗАВ 28);
- работа автотранспорта (неорганизованный ИЗАВ 11÷14, 23÷26);
- сварочные работы (неорганизованный ИЗАВ 29, 30);
- газовая резка (неорганизованный источник ИЗАВ 31);
- лакокрасочные работы (неорганизованный ИЗАВ 32);
- выгрузка сыпучих материалов (неорганизованный ИЗАВ 33);
- заправка грузового автотранспорта и спецтехники (неорганизованный ИЗАВ 34).

Таблица 3.1.2.5 - Сведения об ИЗАВ и перечень загрязняющих веществ в период выполнения строительно-монтажных работ на площадке пункта сбора нефти Григорьевского месторождения.

№ п/п	Номер ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Источник выделения	Загрязняющие вещества			
				код	наименование	г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	Дымовая труба ДЭС АД-16-Т400-2Р	ДЭС	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0348445	0.000361
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0056622	0.000059
				328	Углерод (Сажа)	0.0040000	0.000041
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0053333	0.000051
				337	Углерод оксид	0.0382222	0.000396
				703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000007111	0.00000000076
				1325	Формальдегид	0.0008889	0.000008
				2732	Керосин	0.0200000	0.000207
2	3	Дымовая труба агрегат сварочный автономный АДД-2х2501	АС	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0348445	0.046248
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0056622	0.007515
				328	Углерод (Сажа)	0.0040000	0.005288
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0053333	0.006486
				337	Углерод оксид	0.0382222	0.050760
				703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000007111	0.00000009729
				1325	Формальдегид	0.0008889	0.000987
				2732	Керосин	0.0200000	0.026508
3	4÷10	Выхлопная труба (неорганизованный)	Работа спецтехники	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0191332	0.003064

		)		304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0030367	0.000498
				328	Углерод (Сажа)	0.0065625	0.000395
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0033019	0.000397
				337	Углерод оксид	0.0866247	0.00522
				2732	Керосин	0.0145739	0.000313
4	11÷14, 23÷26	Выхлопная труба (неорганизованный )	Автотранспорт	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0253578	0.00235
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0041208	0.000382
				328	Углерод (Сажа)	0.0021318	0.000191
				330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0044292	0.000435
				337	Углерод оксид	0.0629305	0.004257
				2732	Керосин	0.0097833	0.000895
5	28	Ковш экскаватора (неорганизованный источник)	Погрузочно- разгрузочные работы экскаватора	2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO <sub>2</sub>	0.0316200	0.001707
6	29,30	Неорганизованный выброс при сварке	Сварочные работы	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0024231	0.027332
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0002085	0.002352
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0008500	0.009588
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0075367	0.085014
				0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0004250	0.004794
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат )	0.0007480	0.008437
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния,	0.0003173	0.003580

					в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)		
7	31	Неорганизованный выброс при резке	Газовая резка	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0032833	0.001970
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000500	0.000030
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0022167	0.001330
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0027083	0.001625
8	32	Неорганизованный выброс при окрашивание	Лакокрасочные работы (грунтовка и окраска)	0616	Ксилол (Диметилбензол)	0.0937500	0.006137
				2752	Уайт-спирит	0.0312500	0.002031
				2902	Взвешенные вещества	0.0183334	0.000040
9	33	Неорганизованный выброс при выгрузке сыпучих материалов	Выгрузка сыпучих материалов	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.02184	0.001855
				2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0.0110933	0.000462
10	34	Заправка грузового автотранспорта и спецтехники (неорганизованный)	Заправка диз. Топливом, маслом	333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000032	0.0000069
				501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.0035736	0.000104
				602	Бензол	0.0032877	0.000096
				616	Диметилбензол (Ксилол)	0.0004145	0.000012
				621	Метилбензол (Толуол)	0.0031019	0.000091
				627	Этилбензол	0.0000858	0.0000025
				2735	Масло минеральное	0.0000257	0.000021

Все источники выбросов неорганизованного типа, за исключением дизель-генератора ДЭС АД-16-Т400-2Р и агрегата сварочный автономный АДД-2х2501 (организованные источники).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от выявленных источников проведен по утвержденным методикам с использованием специализированных программ фирмы «Интеграл» в соответствии с данными раздела РС-092-ПГК-Р7.ПОС.

Обоснование результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ приводится в приложении 21. Результаты расчетов приведены в таблице 3.1.2.6.

Все строительные работы носят периодический характер и производятся последовательно в соответствии с календарным планом ведения строительства. В связи с этим, при оценке количества выбросов загрязняющих веществ учитывалось максимально возможное время работы всех источников загрязнения, и принимались все условия, при которых выбросы загрязняющих веществ возможны. Расчет выполнен для полного нагрузочного режима.

Кодировка и наименование веществ соответствует «СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ от источников загрязнения определен расчетным путем на основании схем производства работ. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определен с учетом фактора одновременности выполняемых операций.

Таблица 3.1.2.6 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период строительно-монтажных работ на площадке пункта сбора нефти Григорьевского месторождения, т/период.

№ п/п	Код ЗВ	Наименование ЗВ по СанПиН 1.2.3685-21	Класс опасности	Значение ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	Значение ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	Значение ПДКс.год, мг/м <sup>3</sup>	Значение ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с	Суммарный выброс ЗВ, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	3	-	0,04	-	-	0,0057064	0,029302
2	0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	2	0,01	0,001	0,00005	-	0,0002585	0,002382
3	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,2	0,1	0,04	-	0,1172467	0,062941
4	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,4	-	0,06	-	0,0184819	0,008454
5	0328	Углерод (Сажа)	3	0,15	0,05	0,025	-	0,0166943	0,005915
6	0330	Сера диоксид	3	0,5	0,05	-	-	0,0183977	0,007369
7	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,008	-	0,002	-	0,0000032	0,0000069
8	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5	3	3	-	0,2362446	0,147272

№ п/п	Код ЗВ	Наименование ЗВ по СанПин 1.2.3685-21	Класс опасности	Значение ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	Значение ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	Значение ПДКс.год, мг/м <sup>3</sup>	Значение ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с	Суммарный выброс ЗВ, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	2	0,02	0,014	0,005	-	0,000425	0,004794
10	344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	2	0,2	0,03	-	-	0,000748	0,008437
11	501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	4	1,5	-	-	-	0,0035736	0,000104
12	0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2	0,3	0,06	0,005	-	0,0032877	0,000096
13	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3	0,2	-	0,1	-	0,0941645	0,006149
14	0621	Метилбензол (Фенилметан)	3	0,6	-	0,4	-	0,0031019	0,000091
15	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	3	0,02	-	0,04	-	0,0000858	0,0000025
16	0703	Бенз/а/пирен	1	-	1,00e-6	1,00e-6	-	1,4222E-07	9,805E-08
17	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,05	0,01	0,003	-	0,0017778	0,000995
18	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-	-	1,2	0,0643572	0,027923
19	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	-	-	-	-	0,05	0,0000257	0,000021
20	2752	Уайт-спирит	-	-	-	-	1	0,03125	0,002031
21	2902	Взвешенные вещества	3	0,5	0,15	0,075	-	0,0183334	0,00004
22	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (диоксид и другие)	3	0,15	0,05	-	-	0,02184	0,001855
23	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3	0,3	0,1	-	-	0,0427133	0,004042
<b>Всего веществ (23):</b>								<b>0,6987173</b>	<b>0,3202225</b>
<b>в том числе твердых (7):</b>									<b>0,043536098</b>
<b>жидких и газообразных (16):</b>									<b>0,2766864</b>

Всего на период строительства на атмосферный воздух будут воздействовать 10 источников выбросов (2 организованных и 8 неорганизованных). Валовой выброс ЗВ в атмосферу за период строительства составит: **0,6987173** г/с, **0,3202225** т/период.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы при производстве строительных работ произведен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при помощи

программного комплекса УПРЗА «Эколог» 4.70.0.4, реализующей «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

УПРЗА «Эколог» 4.70.0.4 позволяет по каждому ингредиенту определить приземные концентрации веществ, выбрасываемых источниками выбросов предприятия, в любом узле промышленной площадки и любой расчетной точке, выбранной пользователем: на границе санитарно-защитной зоны предприятия, строительной площадки, в жилой застройке и т.д., а также выявить источники, дающие наибольший вклад в загрязнение воздуха.

Расчет выполнен для летнего периода года с перебором всех направлений и скоростей ветра, необходимых для данной местности, с учетом существующего фоновго загрязнения атмосферы. Подбор метеопараметров производится программой автоматически по специальному алгоритму, согласно которому в каждой точке осуществляется оптимальный перебор попарно различных скоростей ветра (от 0,5 м/с до  $u^*$ ) и направлений ветра (от 0 до 360 шагом 1 градус).

Расчет рассеивания проведен с учетом фона, фоновые концентрации загрязняющих веществ, метеорологические характеристики и коэффициенты, приняты на основании справочников ЦГМС.

Параметры выбросов загрязняющих веществ, принятые для расчетов рассеивания, условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, расчет рассеивания и карты изолиний представлены в приложении 21.

Согласно п.27 Приказа Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» для выполнения расчетов был задан расчетный прямоугольник, границы которого охватывают зону влияния выбросов объекта проектирования <0,05 ПДК, территорию размещения проектируемого объекта, границу санитарно-защитных разрывов, а также ближайший нормируемый объект (жилую застройку с. Брыковка). В качестве расчетной точки принят фоновый пост с. Брыковка (координаты  $X=3268588,0087$   $Y=609138,4629$ ) жилой застройки ближайшего населенного пункта и расчетные точки на границе санитарно-защитной зоны, расположенных в различных направлениях сторон света от земельного участка, на котором размещен проектируемый объект. Координаты расчетного прямоугольника и расчетных точек приняты в произвольной прямоугольной системе координат.

Координаты середины противоположных сторон расчетной площадки  $X_1=3274948,8$   $Y_1=609782,1$ ;  $X_2=3268048,8$   $Y_2=609782,1$ . Ширина площадки 3900 м, шаг  $X=300$  м, шаг  $Y=300$  м.

При расчете предельно допустимых выбросов были учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, так как выполнено условие, п. 35 приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 581 от 11 августа 2020 г. «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ.

Учитывался фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием).

Учитывался фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием).

Согласно п. 34 приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 581 от 11 августа 2020 г., если для загрязняющего вещества установлены значения и максимальных разовых и среднесуточных ПДК, то расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК. Для определения величин на основе расчета долгопериодных средних концентраций, в частности, усредненных за год, используются значения среднегодовой предельно допустимой концентрации.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ показал отсутствие превышения концентрации ЗВ в атмосфере на границе ближайшей жилой застройки и на границе санитарно-защитной зоны.

В проекте расчетным методом, с учетом аэроклиматических условий местности, уровня фонового загрязнения атмосферы и загрязнения, создаваемого при строительстве, установлено, что превышений уровней предельно-допустимых концентраций в выбросах строительной площадки не создается на границе санитарно-защитной зоны и для ближайшей жилой зоны строительства.

Поэтому, проектом предлагается принять в качестве ПДВ проектные значения выбросов загрязняющих веществ для данной территории на период строительства.

Таблица 3.1.2.7 - ПДВ на период строительства проектируемого объекта

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности и ЗВ (I-IV)	Нормативы выбросов		
			На период строительства (4,5 мес.)		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ
1	2	3	4	5	6
1	123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	III	0,0057064	0,029302	ПДВ
2	143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	II	0,0002585	0,002382	ПДВ
3	301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	0,1172467	0,062941	ПДВ
4	304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	0,0184819	0,008454	ПДВ
5	328. Углерод (Пигмент черный)	III	0,0166943	0,005915	ПДВ
6	330. Сера диоксид	III	0,0183977	0,007369	ПДВ
7	333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0000032	0,0000069	ПДВ
8	337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	0,2362446	0,147272	ПДВ
9	342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	0,000425	0,004794	ПДВ
10	344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	II	0,000748	0,008437	
11	501. Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)	IV	0,0035736	0,000104	ПДВ
12	602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	II	0,0032877	0,000096	ПДВ
13	616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	III	0,0941645	0,006149	ПДВ
14	621. Метилбензол (Фенилметан)	III	0,0031019	0,000091	ПДВ
15	627. Этилбензол (Фенилэтан)	III	0,0000858	0,0000025	ПДВ
16	703. Бенз/а/пирен	I	1,4222E-07	9,805E-08	ПДВ
17	1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0017778	0,000995	ПДВ
18	2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	0,0643572	0,027923	ПДВ
19	2735. Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	-	0,0000257	0,000021	ПДВ
20	2752. Уайт-спирит	-	0,03125	0,002031	ПДВ
21	2902. Взвешенные вещества	III	0,0183334	0,000004	ПДВ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности ЗВ (I-IV)	Нормативы выбросов		
			На период строительства (4,5 мес.)		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ
1	2	3	4	5	6
22	2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие)	III	0,02184	0,001855	ПДВ
23	2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	III	0,0427133	0,004042	ПДВ
<b>ИТОГО:</b>			<b>X</b>	<b>0,3202225</b>	<b>X</b>
<b>В том числе твердых:</b>			<b>X</b>	<b>0,043536098</b>	<b>X</b>
<b>Жидких и газообразных:</b>			<b>X</b>	<b>0,2766864</b>	<b>X</b>

Вклад процесса строительного-монтажных работ в общее загрязнение данного района незначителен, мероприятия по снижению загрязнения не предусмотрены.

В период строительства на атмосферный воздух будут воздействовать всего 24 источника выбросов.

Валовой выброс ЗВ в атмосферу за период строительства составит: **0,3202225** т/период, отдельно по веществам - диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид) – 0,029302 т/период; Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/ - 0,002382 т/период; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) - 0,062941 т/период, Азот (II) оксид (Азот монооксид) - 0,008454 т/период, Углерод (Сажа) - 0,005915 т/период, Сера диоксид - 0,007369 т/период, Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) – 0,0000069 т/период; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) – 0,147272 т/период, Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) – 0,004794 т/период; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) - 0,008437 т/период; Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен) - 0,000104 т/период; Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) - 0,000096 т/период; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) - 0,006149 т/период; Метилбензол (Фенилметан) - 0,000091 т/период; Этилбензол (Фенилэтан) - 0,0000025 т/период; Бенз/а/пирен - 9,805E-08 т/период; Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид) - 0,000995 т/период; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) - 0,027923 т/период; Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) - 0,000021 т/период; Уайт-спирит - 0,002031 т/период; Взвешенные вещества - 0,00004 т/период; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие) - 0,001855 т/период; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) - 0,004042т/период.

### 3.1.3 Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации

В проекте расчетным методом, с учетом аэроклиматических условий местности, уровня фонового загрязнения атмосферы и загрязнения, создаваемого при эксплуатации месторождений, определено, что не создаются зоны повышенных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе санитарного разрыва и в жилой зоне ни по одному из выбрасываемых веществ.

Вклад процесса эксплуатации проектируемого объекта в общее загрязнение данного района незначителен.

Внедрение в эксплуатацию предлагаемых технических решений и технологического оборудования окажет допустимое воздействие на атмосферный воздух. Дополнительных мероприятий по снижению уровня выбросов не требуется.

Сокращение вредных выбросов в окружающую среду достигается комплексом мероприятий и технологических решений, а именно:

- герметичная система транспорта нефти;
- трубы имеют гарантированное заводское испытание по режиму завода-изготовителя;
- предусмотрено гидравлическое испытание трубопроводов;
- применены материалы, не подверженные коррозии;
- проектируемые средства автоматизации оборудования создаются с применением комплекса микропроцессорных аппаратно-программных средств, оборудования связи и передачи информации.

Результаты проведенных расчетов, учитывающих технологические характеристики проектируемого оборудования, свидетельствуют, что мероприятия, направленные на сокращение негативного воздействия на окружающую среду работающего оборудования, достаточны и обеспечивают допустимый уровень выброса при эксплуатации.

### **3.1.4 Регулирование выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

Расчет выбросов для соблюдения предельно допустимых выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий проведен в соответствии с «Требованиями к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий», утвержденными приказом Минприроды России от 28.11.2019 № 811.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Роскомгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятия, в значительной степени зависит от метеорологических условий в районе его расположения. В отдельные периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), таких как: штиль, туман, застой горячего воздуха концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Чтобы в эти периоды не допускать высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ проводятся таким образом, чтобы добиться необходимого снижения приземных концентраций, а именно:

- при предупреждении первой степени опасности - на 15-20 %;
- при предупреждении второй степени опасности - на 20-40 %;
- при предупреждении третьей степени опасности - на 40-60 %.

В данном разделе представлены мероприятия по снижению выбросов вредных веществ на площадке площадки пункта сбора нефти Григорьевского месторождения.

Таблица 3.1.4.1 - Перечень загрязняющих веществ и количество источников выброса, на которых сокращаются выбросы в период НМУ

Загрязняющее вещество	Количество источников		Выброс в атмосферу			Сокращение выбросов, г/с		
	всего	регулируется при НМУ	всего, г/с	всего, т/год	регулируется при НМУ, г/с	Режим 1	Режим 2	Режим 3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Перечень веществ, по которым проводится сокращение выбросов в период НМУ</b>								
<b>Итого по предприятию:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Перечень веществ, по которым не проводится сокращение выбросов в период НМУ</b>								
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0	0,05696	0,490751	-	-	-	-
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0	0,009256	0,079747	-	-	-	-
Сера диоксид	1	0	0,1424	2,235268	-	-	-	-
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	8	0	0,000513	0,000675	-	-	-	-
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0	1,068	18,40315	-	-	-	-
Метан	1	0	0,178	5,315064	-	-	-	-
Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	8	0	0,156325	0,055089	-	-	-	-
Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	2	0	0,054394	0,014767	-	-	-	-
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2	0	0,00071	0,000193	-	-	-	-
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	2	0	0,000223	0,00006	-	-	-	-
Метилбензол (Фенилметан)	2	0	0,000447	0,490751	-	-	-	-
<b>Итого по предприятию:</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>1,667229</b>	<b>26,59488</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Всего по предприятию:</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>1,667229</b>	<b>26,59488</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Количество веществ, по которым производится сокращение выбросов – 0, не производится – 11.

Контроль за соблюдением нормативов выбросов на источниках выброса Григорьевского месторождения необходимо проводить с периодичностью 1 раз в год, при этом используется расчетный метод контроля.

### 3.1.5 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», проектируемый объект относится к III-му классу опасности с размеолм СЗЗ 300 м, Раздел 3 «Добыча руд и нерудных ископаемых», пункт 3.3. «Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки». Размер санитарно-защитной зоны принят равным 300 м от границы площадки КДЗ.

В виду удаленности площадки строительства проектируемого объекта от населенных мест, ее размещение на землях, пригодных для использования в сельском хозяйстве, специальные

мероприятия по созданию санитарно-защитных зон ограничиваются сохранением природных комплексов и контролем загрязнения окружающей среды.

## 3.2 Оценка физических факторов воздействия размещаемого площадного объекта на окружающую среду

### 3.2.1 Результаты расчета воздействия электромагнитного излучения от электрооборудования трансформаторных подстанций

Настоящий проект не содержит решений по размещению трансформаторных подстанций.

### 3.2.2 Оценка шумового воздействия размещаемого объекта

Шумовые или вибрационные воздействия оборудования могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний. К основным источникам шума и вибрации в период производства работ относятся строительные машины и механизмы. Шумовое или вибрационное воздействия машин и механизмов рассматриваются как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума в расчетных точках являются эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAмакс, дБА.

Допустимые уровни звукового давления, эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" в таблице 3.2.2.1

Таблица 3.2.2.1

№ пп	Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A), дБА	LAэкв дБА	LAмакс дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14	Территория, непосредственно прилегающая к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
		с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

15	Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
		с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

### Период строительства.

Основными источниками шума в период строительства являются строительные машины, автомобильные транспортные средства, вспомогательное строительное оборудование и механизмы.

Существенными особенностями рассматриваемых источников шума являются следующие: во-первых, они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории; во-вторых, каждая единица техники может работать в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка на рабочий орган), что обуславливает непостоянный характер, излучаемого в окружающую среду при ее работе шума. Таким образом, как ближнее, так и дальнее звуковое поле при работе техники будет характеризоваться непостоянными во времени уровнями звукового давления (уровнями звука).

Степень воздействия физических факторов (шум) оценена на основе литературных источников: СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 и программного комплекса «Эколог - шум», который предназначен для расчета зон акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду.

Организация строительства предусматривается в дневные смены с применением современных средств механизации производственных процессов.

Акустические характеристики строительной техники и механизмов приняты согласно их техническим параметрам. В качестве аналогов использовались экспериментальные данные справочников под ред. Н.И. Иванова «Борьба с шумом и вибрациями на путевых и строительных машинах» и «Техническая акустика транспортных машин», «Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог» под ред. С.Г. Цупикова, А.Д. Гриценко, Москва, Инфра-Инженерия, 2005 г., «Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж 2004, а также справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве», «Архитектурная физика» под редакцией Н.В. Оболенского.

В таблице 3.2.2.2 приведены сведения о потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, принятые в соответствии данным проектной документации.

Таблица 3.2.2.2 - Потребность на период строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Строительные машины и механизмы	Потребность для строительства	Время работы машин при строительстве, час.	Шумовые хар-ки по паспорту, дБА	Источник (справочник, паспорт, норм. док-ия) по которому принята шумовая характеристика
<b>Площадка сборного пункта</b>				
Бульдозер гусеничный ДЗ-162	1	153	98,0 (L <sub>макс.</sub> )	«Защита от вибраций и шума на предприятиях горнорудной промышленности», А.А. Животовский, В.Д. Афанасьев, Москва, «Недра», 1982 г., стр. 51, табл 2.8

Экскаватор одноковшовый Hitachi ZX280 5G	1	125	103,4 (Lмакс.)	Справочник по технической акустике: Пер. с нем./Под ред. М. Хекла и Х.А. Мюллера. – Л.: Судостроение, 1980. – 440 с.
Кран автомобильный КС-4571	2	176	112,1 (Lмакс.)	Справочник по технической акустике: Пер. с нем./Под ред. М. Хекла и Х.А. Мюллера. – Л.: Судостроение, 1980. – 440 с.
Агрегат сварочный автономный АДД-2х2501	2	235	80	Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004, табл. С1, стр. 13
Электростанция передвижная АД-16-Т400-2Р	1	20	69	«Каталог шумовых характеристик газотранспортного оборудования» СТО ГАЗПРОМ 2-3.5-041-2005, табл. 13. графа "Дизель"
Рентгено – магнитографическая лаборатория для контроля качества сварных стыков ВЛК-1	1	10	80 (Lмакс.)	Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004, табл. С1, стр. 5
Поршневой компрессор Dalgakiran DBK-20 13 (O)	1	30	110 (Lмакс.)	Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004, табл. С1, стр. 34
Виброкатки самоходные ДУ-95-2	1	79	45	По данным производителя
Самоходный каток на пневмоколесном ходу ДУ-100	1	36	89	Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004, табл. С1, стр. 3
Трактор МТЗ 820 - водоотливная установка УВ-2	1	16	109,0 (Lмакс.)	Справочник по технической акустике: Пер. с нем./Под ред. М. Хекла и Х.А. Мюллера. – Л.: Судостроение, 1980. – 440 с.
Вибратор ИВ-67	2	88	95 (Lмакс.)	ВИБРАТОРЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
Водовозка АЦПТ-8,3 емкостью 8,3 м3	1	140	95 (Lмакс.)	Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004, табл. С1, стр. 5

Максимальные шумовые характеристики техники рассчитаны по программе Эколог-Шум, версия 2.6.0.4776 (от 24.01.2024).

В соответствии с технологией производства работ принимается, что в наиболее напряженный основной период строительства одновременно задействованы 60% всей техники, включая наиболее шумные (бульдозер, экскаватор, автотранспорт).

Для определения уровня шума на границе СЗЗ приняты 10 расчетных точек.

На границе с жилой зоны приняты 3 расчетные точки по границе жилой застройки с. Брыковка.

Расчет шума на период строительства представлен в приложении 22.

Полученные значения сравнивались с ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух, которые представлены выше в таблице 3.2.2.1.

В соответствии с результатами расчета рассчитанный уровень звукового давления по эквивалентному (по энергии) уровню звука не превышает допустимого уровня звука.

Акустическое воздействие на окружающую природную среду в период строительства проектируемого объекта не превышает допустимых нормативных значений.

Таблица 3.2.2.3 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		L <sub>A</sub> (L <sub>AЭКВ</sub> ), дБА	L <sub>МАКС</sub> , дБА
			X	Y		
1	2	3	4	5	15	16
1	СЗЗ	1,5	3272681,6	610454,1	44,3	59,3
2	СЗЗ	1,5	3272771,62	610668,12	43,9	58,8
3	СЗЗ	1,5	3272987,32	610754,12	44,6	59,4
4	СЗЗ	1,5	3273221,03	610723,88	44,1	59,0
5	СЗЗ	1,5	3273373,75	610549,09	44,3	59,3
6	СЗЗ	1,5	3273389,3	610312,4	44,7	59,7
7	СЗЗ	1,5	3273299,45	610098,3	43,8	58,8
8	СЗЗ	1,5	3273083,78	610012,2	43,9	59,0
9	СЗЗ	1,5	3272850,03	610042,69	43,3	58,5
10	СЗЗ	1,5	3272697,2	610217,41	43,5	58,7
11	Гр.с.	1,5	3268559,6	610084,7	6,0	22,7
12	Гр.с.	1,5	3268717,2	609360,6	7,2	23,0
13	Гр.с.	1,5	3268985,8	608578,2	7,2	23,0

### Период эксплуатации 1- вариант (Пуск).

Основными источниками шума в период эксплуатации является дизельная электростанция ДЭС АД-100-Т400-2Р.

Существенными особенностями рассматриваемых источников шума являются следующие: во-первых, они работают на открытом пространстве с постоянным местоположением на территории; во-вторых, ДЭС может работать в одном эксплуатационном режиме, что обуславливает постоянный характер, излучаемого в окружающую среду при работе шума. Таким образом, как ближнее, так и дальнее звуковое поле при работе техники будет характеризоваться постоянными во времени уровнями звукового давления (уровнями звука).

Степень воздействия физических факторов (шум) оценена на основе литературных источников: СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 и программного комплекса «Эколог - шум», который предназначен для расчета зон акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду.

Организация эксплуатации Пуск предусматривает круглосуточный режим работы в количестве не менее 3 суток.

Акустические характеристики ДЭС приняты согласно их техническим параметрам.

В таблице 3.2.2.4 приведены сведения о потребности в основном оборудовании эксплуатации сборного пункта при Пуске.

Таблица 3.2.2.4 - Потребность на период пуска в основном оборудовании

Оборудование	Потребность для эксплуатации	Время работы оборудования при эксплуатации, час.	Шумовые хар-ки по паспорту, дБА	Источник (справочник, паспорт, норм. док-ия) по которому принята шумовая характеристика
<b>Площадка сборного пункта</b>				
ДЭС АД-100-Т400-2Р	1	72	96,0 (L <sub>макс.</sub> )	Паспортные данные

Максимальные шумовые характеристики техники рассчитаны по программе Эколог-Шум, версия 2.6.0.4776 (от 24.01.2024).

Для определения уровня шума на границе СЗЗ приняты 10 расчетных точек.

На границе с жилой зоны приняты 3 расчетные точки по границе с. Брыковка.

Расчет шума на период эксплуатации Пуск представлен в приложении 23.

Полученные значения сравнивались с ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух, которые представлены выше в таблице 3.2.2.1.

В соответствии с результатами расчета рассчитанный уровень звукового давления по эквивалентному (по энергии) уровню звука не превышает допустимого уровня звука.

Акустическое воздействие на окружающую природную среду в период эксплуатации проектируемого объекта не превышает допустимых нормативных значений.

Таблица 3.2.2.5 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		L <sub>A</sub> (L <sub>Aэкв</sub> ), дБА
			X	Y	
1	2	3	4	5	15
1	СЗЗ	1,5	3272681,6	610454,1	34,4
2	СЗЗ	1,5	3272771,62	610668,12	34,5
3	СЗЗ	1,5	3272987,32	610754,12	36,0
4	СЗЗ	1,5	3273221,03	610723,88	36,4
5	СЗЗ	1,5	3273373,75	610549,09	37,0
6	СЗЗ	1,5	3273389,3	610312,4	36,8
7	СЗЗ	1,5	3273299,45	610098,3	34,9
8	СЗЗ	1,5	3273083,78	610012,2	34,3
9	СЗЗ	1,5	3272850,03	610042,69	33,4
10	СЗЗ	1,5	3272697,2	610217,41	33,6
11	Гр.с.	1,5	3268559,6	610084,7	0
12	Гр.с.	1,5	3268717,2	609360,6	0
13	Гр.с..	1,5	3268985,8	608578,2	0

### Период эксплуатации 2-вариант (Эксплуатация).

Основными источниками шума в период эксплуатации является газовая поршневая электростанция ГПЭС и насос на АСН-1.

Существенными особенностями рассматриваемых источников шума являются следующие: во-первых, они работают на открытом пространстве с постоянным местоположением на территории; во-вторых, ГПЭС может работать в одном эксплуатационном режиме, что обуславливает постоянный характер, излучаемого в окружающую среду при работе шума. Таким образом, как ближнее, так и дальнее звуковое поле при работе техники будет характеризоваться постоянными во времени уровнями звукового давления (уровнями звука).

Степень воздействия физических факторов (шум) оценена на основе литературных источников: СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 и программного комплекса «Эколог - шум», который предназначен для расчета зон акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду.

Организация эксплуатации предусматривает круглосуточный режим работы в количестве не менее 365 суток для ГПЭС и общего времени работы насоса АСН-1 для перекачки продукта составит 5 сут.

Акустические характеристики ГПЭС и насоса приняты согласно их техническим параметрам.

В таблице 3.2.2.6 приведены сведения о потребности в основном оборудовании эксплуатации сборного пункта при эксплуатации.

Таблица 3.2.2.6 - Потребность на период эксплуатации в основном оборудовании

Оборудование	Потребность для эксплуатации	Время работы оборудования при эксплуатации, час.	Шумовые хар-ки по паспорту, дБА	Источник (справочник, паспорт, норм. док-ия) по которому принята шумовая характеристика
<b>Площадка сборного пункта</b>				
ГПЭС	1	8760	110,0 (L <sub>макс.</sub> )	Паспортные данные
Насос АСН-1	1	120	102	Паспортные данные

Максимальные шумовые характеристики техники рассчитаны по программе Эколог-Шум, версия 2.6.0.4776 (от 24.01.2024).

Для определения уровня шума на границе СЗЗ приняты 10 расчетных точек.

На границе с жилой зоны приняты 3 расчетные точки по границе с. Брыковка.

Расчет шума на период эксплуатации представлен в приложении 24.

Полученные значения сравнивались с ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух, которые представлены выше в таблице 3.2.2.1.

В соответствии с результатами расчета рассчитанный уровень звукового давления по эквивалентному (по энергии) уровню звука не превышает допустимого уровня звука.

Акустическое воздействие на окружающую природную среду в период эксплуатации проектируемого объекта не превышает допустимых нормативных значений.

Таблица 3.2.2.7 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		L <sub>A</sub> (L <sub>AЭкв</sub> ), дБА	L <sub>Aмакс</sub> , дБА
			X	Y		
1	2	3	4	5	15	16
1	СЗЗ	1,5	3272681,7	610454,1	48,5	49,8
2	СЗЗ	1,5	3272771,62	610668,12	48,3	49,4
3	СЗЗ	1,5	3272987,32	610754,12	49,6	50,4
4	СЗЗ	1,5	3273221,03	610723,88	50,0	50,8
5	СЗЗ	1,5	3273373,75	610549,09	50,8	51,5
6	СЗЗ	1,5	3273389,3	610312,4	51,0	51,8
7	СЗЗ	1,5	3273299,45	610098,3	49,3	50,4
8	СЗЗ	1,5	3273083,78	610012,2	48,9	50,2
9	СЗЗ	1,5	3272850,03	610042,69	47,8	49,4
10	СЗЗ	1,5	3272697,2	610217,41	47,9	49,4
11	Гр.с.	1,5	3268559,6	610049,6	13,4	14,4
12	Гр.с.	1,5	3268693,9	609389,8	13,5	14,5
13	Гр.с.	1,5	3268927,4	608811,7	13,7	14,8

### Период эксплуатации 3-вариант (Ремонт).

Основными источниками шума в период эксплуатации является дизельная электростанция ДЭС и насос на АСН-1.

Существенными особенностями рассматриваемых источников шума являются следующие: во-первых, они работают на открытом пространстве с постоянным местоположением на территории; во-вторых, ДЭС может работать в одном эксплуатационном режиме, что обуславливает постоянный характер, излучаемого в окружающую среду при работе шума. Таким образом, как ближнее, так и дальнее звуковое поле при работе техники будет характеризоваться постоянными во времени уровнями звукового давления (уровнями звука).

Степень воздействия физических факторов (шум) оценена на основе литературных источников: СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 и программного комплекса «Эколог - шум», который предназначен для расчета зон акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду.

Организация эксплуатации предусматривает круглосуточный режим работы в количестве не менее 30 суток для ДЭС и общего времени работы насоса АСН-1 для перекачки продукта составит 6 часов.

Акустические характеристики ДЭС и насоса приняты согласно их техническим параметрам.

В таблице 3.2.2.8 приведены сведения о потребности в основном оборудовании эксплуатации сборного пункта при эксплуатации.

Таблица 3.2.2.8 - Потребность на период эксплуатации в основном оборудовании

Оборудование	Потребность для эксплуатации	Время работы оборудования при эксплуатации, час.	Шумовые хар-ки по паспорту, дБА	Источник (справочник, паспорт, норм. док-ия) по которому принята шумовая характеристика
<b>Площадка сборного пункта</b>				
ДЭС	1	720	96,0 (L <sub>макс.</sub> )	Паспортные данные
Насос АСН-1	1	6	102	Паспортные данные

Максимальные шумовые характеристики техники рассчитаны по программе Эколог-Шум, версия 2.6.0.4776 (от 24.01.2024).

Для определения уровня шума на границе СЗЗ приняты 10 расчетных точек.

На границе с жилой зоны приняты 3 расчетные точки по границе с. Брыковка.

Расчет шума на период эксплуатации представлен в приложении 25.

Полученные значения сравнивались с ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух, которые представлены выше в таблице 3.2.2.1.

В соответствии с результатами расчета рассчитанный уровень звукового давления по эквивалентному (по энергии) уровню звука не превышает допустимого уровня звука.

Акустическое воздействие на окружающую природную среду в период эксплуатации проектируемого объекта не превышает допустимых нормативных значений.

Таблица 3.2.2.9 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		L <sub>A</sub> (L <sub>Aэкв</sub> ), дБА	L <sub>Aмакс</sub> , дБА
			X	Y		
1	2	3	4	5	15	16
1	СЗЗ	1,5	3272681,7	610454,1	34,7	44,8
2	СЗЗ	1,5	3272771,62	610668,12	34,7	43,7
3	СЗЗ	1,5	3272987,32	610754,12	36,1	44,0
4	СЗЗ	1,5	3273221,03	610723,88	36,6	43,7
5	СЗЗ	1,5	3273373,75	610549,09	37,1	44,2
6	СЗЗ	1,5	3273389,3	610312,4	37,0	44,9
7	СЗЗ	1,5	3273299,45	610098,3	35,2	44,5
8	СЗЗ	1,5	3273083,78	610012,2	34,7	45,1
9	СЗЗ	1,5	3272850,03	610042,69	33,8	44,8
10	СЗЗ	1,5	3272697,2	610217,41	33,9	44,8
11	Гр.с.	1,5	3268559,6	610049,6	0	8,3
12	Гр.с.	1,5	3268693,9	609389,8	0	8,6
13	Гр.с..	1,5	3268927,4	608811,7	0	9,0

### 3.3 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

В границах участка работ отсутствуют поверхностные водоемы.

К числу основных источников загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды;

- поверхностный сток с промплощадок – ливневые воды. В ливневых водах наиболее распространенными и опасными компонентами являются взвешенные вещества, нефтепродукты;
- загрязненные дренажные воды;
- фильтрационные утечки вредных веществ;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от промышленных выбросов.

Основные пути попадания загрязнителей связаны с:

- отсутствием надежной гидроизоляции технологических площадок;
- отсутствием системы организованного сбора и утилизации отходов;
- нарушением правил погрузки, транспортировки, разгрузки и хранения химических реагентов;
- аварийными ситуациями при эксплуатации объекта.

Размер и характер зоны загрязнения поверхностных вод зависит от типа и количества попавшего токсиканта, а также от конкретных условий, в которых происходит распространение: характер ландшафта, скорость и направление течения водотока, ветра, наличие притоков, рукавов, а также других факторов.

Наибольший вклад в загрязнение поверхностных водных источников обычно вносит сброс сточных вод и смыв загрязняющих веществ с прилегающей к водному объекту территории. В соответствии с решениями рассматриваемого проекта сброс сточных вод на рельеф отсутствует.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы проектом также не предусматривается.

На момент рекогносцировочного обследования признаки водотоков техногенного характера не выявлены.

Проведение работ не окажет негативное воздействие на поверхностные воды в силу их значительной удаленности от участка работ.

### **3.3.1 Водопотребление и водоотведение при строительстве и эксплуатации площадного объекта**

#### ***Период производства строительных работ на площадке сборного пункта***

В ходе строительства объекта вода будет использоваться на:

- производственно-технологические нужды;
- хозяйственно-бытовые нужды;
- противопожарные нужды.

Обеспечение строительной площадки водой для хозяйственно-питьевых нужд будет осуществляться по заключаемому договору поставки между подрядной организацией и ООО «Прикаспийская Газовая Компания». Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды должно удовлетворять требованиям:

- п. 3 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СанПиН 2.1.4.2653-10 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Изменения №2 к СанПиН 2.1.4.1116-02;
- ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая».

Гидроиспытания трубопровода – общая протяженность участков труб 146 метров, максимальный внутренний диаметр трубопровода 98 мм.

Рассчитаем максимальный объем воды требующейся для гидроиспытаний указанного участка:

$$V = \pi r^2 l = 3,14 * 0,0024 * 146 = 1,1 \text{ м}^3$$

Для гидроиспытаний используется обратная система водоснабжения на базе передвижной автоцистерны объемом 8 м<sup>3</sup>.

Проектной документацией предусматривается резервный противопожарный запас воды в полимерном эластичном резервуаре ПЭР-50В, в объеме 50 м<sup>3</sup> в количестве 1 шт. для строительной площадки сборного пункта, данная информация отражена в разделе РС-092-ПГК-Р7.ПОС.

Расчет водопотребления на период строительных работ выполнен в табличной форме согласно рекомендации МДС 12-46.2008 и справочного издания «Пособие для разработки ПОС и ППР к СНиП 3.01.01-85».

Таблица 3.3.1.1 - Потребность строительства в воде

Потребители	Единичный расход воды, л/сут/ (м <sup>3</sup> /на период строительства)	Количество потребителей, шт/(чел.)	Общее потребление с учетом коэффициентов неравномерности потребления, м <sup>3</sup> /на период строительства
<b>1. Производственно-технологические нужды</b>			
<b>1.1</b> Пункт очистки «Мойдодыр К-1» для мойки техники в том числе:	(1)	18	20,8 (с учетом подпитки 0,2 м <sup>3</sup> /сут)
<b>1.1.1</b> Грузовые автомобили и автомобили на базе грузовых	50	10	Оборотное водоснабжение
<b>1.1.2</b> Автобусы	50	2	
<b>1.1.3</b> Машины на базе трактора	100	2	
<b>1.1.4</b> Экскаваторы	140	2	
<b>1.1.5</b> Промывка бетононасоса и автобетоносмесителей	150	1	
<b>1.2</b> Компрессор	100	1	9,1
<b>Итого Q<sub>пр</sub>:</b>			<b>29,9</b>
<b>2. Хозяйственно-бытовые нужды</b>			
2.1 Хозяйственно-бытовые нужды (мытьё рук, душ)*	30	(8)	23,76
2.2 Питьевые нужды работающих	3	(8)	2,37
<b>Итого Q<sub>хоз</sub>:</b>			<b>26,13</b>
<b>3. Противопожарные нужды</b>			
3.1 Противопожарные нужды <b>Q<sub>пож</sub>:</b>	(50)	1	<b>50</b>
<i>Общее максимальное водопотребление (Q<sub>пр</sub>+Q<sub>хоз</sub>+Q<sub>пож</sub>), м<sup>3</sup></i>			<b>104,43</b>

Баланс водопотребления и водоотведения строительной площадки отдельно представлен в таблице 3.3.1.2.

Таблица 3.3.1.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на площадке сборного пункта на момент строительства

Водопотребление			Водоотведение			
Наименование потребности	Источник водоснабжения	м <sup>3</sup> /сут/(м <sup>3</sup> на период строительства)	м <sup>3</sup> /сут/(м <sup>3</sup> на период строительства)	Оборотное водоснабжение, м <sup>3</sup> на период строительства	Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> на период строительства	Направление водоотведения
<b>Сборный пункт Григорьевского месторождения</b>						
<b>Хозяйственно-питьевое водоснабжение, в том числе:</b>		<b>0,264/(26,13)</b>	<b>0,264/(26,13)</b>	-	-	Временный водонепроницаемый выгреб объемом 6 м <sup>3</sup>
Питьевые нужды	Бутилированная вода привозная по договору поставки	0,024/(2,37)	0,024/(2,37)	-	-	
Хозяйственно-бытовые нужды (мытьё рук, душ)	Водовозка АЦПТ-8,3 емкостью 8,3 м <sup>3</sup>	0,24/(23,76)	0,24/(23,76)			
<b>Производственные нужды, в том числе:</b>		<b>0,3/(29,9)</b>	<b>0,1/(9,1)</b>			
Пункт очистки «Мойдодыр К-1»	Водовозка АЦПТ-8,3 емкостью 8,3 м <sup>3</sup>	0,2/(20,8 (с учетом подпитки 0,2 м <sup>3</sup> /сут))*		0,8	19,8	Возврат в передвижную автоцистерну. Подпитка осуществляется водовозкой АЦПТ-8,3 емкостью 8,3 м <sup>3</sup>
Компрессор		0,1/(9,1)	0,1/(9,1)	-	-	Временный водонепроницаемый выгреб объемом 6 м <sup>3</sup>
<b>Технологические нужды, в том числе:</b>		<b>(8)</b>	<b>(8)</b>			
Гидроиспытания	Передвижной автоцистерны объемом 8 м <sup>3</sup>	(8)	(8)	8	-	Возврат в передвижную автоцистерну
<b>Противопожарные нужды резервуар ПЭР-50В</b>	Водовозка АЦПТ-8,3 емкостью 8,3 м <sup>3</sup>	<b>(50)</b>		-	<b>50</b>	Тушение пожара

\* - единовременный забор воды осуществляется из водовозки АЦПТ-8,3 и составляет 1 м<sup>3</sup>

### ***Период эксплуатации сборного пункта***

Источником водоснабжения для обеспечения питьевых, хозяйственно - бытовых и противопожарных нужд проектируемого объекта является привозная вода:

- питьевая/хозяйственно-бытовая;
- система противопожарного водопровода.

Обеспечение водой требуемого качества достигается наличием требований по качественным показателям в договорах на поставку.

Расчетные расходы воды на хозяйственно – питьевые и бытовые нужды, следующие:

- питьевые нужды на одного человека – 3л/сут, общий объем воды на 4-х человек с учетом 2-х смен – 24 л/сут (в качестве ориентира для определения "меры достаточности" пунктом 12.17 СанПиН 2.2.3.1384-03);

- хозяйственно-бытовые нужды на одного человека – 25 л/сут, общий объем воды на 4-х человек с учетом 2-х смен – 200 л/сут (согласно СП 30.13330.2020 табл. А.2).

Таблица 3.3.1.3 - Хозяйственно-питьевые и бытовые нужды

Наименование	Расчетные расходы		
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
<b>Хозяйственно-питьевое и бытовое водоснабжение</b>			
Питьевые нужды*	0,024	0,001	-
Хозяйственно-бытовые нужды (мытьё рук, душ)*	0,2	0,00833	0,002

Проектируемый противопожарный запас воды – 500 м<sup>3</sup> или пять резервуаров объемом 100 м<sup>3</sup>.

В таблице 3.3.1.4 приведен баланс водопотребления и водоотведения по объекту строительства.

Таблица 3.3.1.4 – Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребности	Водопотребление			Водоотведение			
	Источник водоснабжения	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год	Оборотное водоснабжение	Безвозвратные потери	Направление водоотведения
Хозяйственно-питьевое и бытовое водоснабжение, в том числе:		0,224 м <sup>3</sup> /сут	81,76 м <sup>3</sup> /год	81,76 м <sup>3</sup> /год			
Питьевые нужды	Бутилированная вода привозная по договору поставки	0,024 м <sup>3</sup> /сут	8,76 м <sup>3</sup> /год	8,76 м <sup>3</sup> /год	-	-	колодец хозяйственно-бытовых стоков объемом 6 м <sup>3</sup>
Хозяйственно-бытовые нужды (мытьё рук, душ)	Автоцистерна АЦПТ-8,3 емкостью 8,3 м <sup>3</sup> .	0,2 м <sup>3</sup> /сут	73 м <sup>3</sup> /год	73 м <sup>3</sup> /год			колодец хозяйственно-бытовых стоков объемом 6 м <sup>3</sup>
Противопожарные нужды	Автоцистерна АЦПТ-8,3 емкостью 8,3 м <sup>3</sup> .	167 м <sup>3</sup> /сут*	500 м <sup>3</sup> /год (заполнение пожарного водоема)		-	500 м <sup>3</sup> /год	тушение пожара

\*- Время восстановления неприкосновенного запаса воды в противопожарных емкостях после пожара не должно превышать 96 часов или 3 суток

### ***Водоотведение на период строительства и эксплуатации объекта***

На период строительства объектов, для сбора хозяйственно-бытовых стоков на строительной площадке предусматривается использовать временный водонепроницаемый выгреб объемом 6 м<sup>3</sup>, устанавливаемый в подготовительный период, по мере накопления с последующим вывозом по заключаемому договору между ООО «Прикаспийская Газовая Компания» с ООО «САРАТОВВОДОКАНАЛСЕРВИС» (Лицензия (64) - 9685 - Т от 23 октября 2020 ) (приложение 26).

Пункт очистки для мойки колес машин и отдельных элементов строительной техники таких, как ковши экскаваторов и других механизмов от остатков грунта устанавливается у выезда со строительной площадки сборного пункта. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20%) осуществляется за счет подвоза воды водовозка АЦПТ-8,3.

По окончании работ выезд строительной техники с площадки сборного пункта осуществляется через пункт очистки для мойки колес и других механизмов. Данное решение предотвращает вынос грунта со строительной площадки.

В зимний период (холодный период – 151 день и часть переходного периода 21 день) пункт очистки колес оборудован специальной установкой для очистки колес сжатым воздухом.

При температурах наружного воздуха выше 0°C (теплый период – 92 дня и часть переходного периода 40 дней) для чистки используется вода. Для мойки колес одной единицы техники на стройплощадке необходимо 200 л воды.

В качестве мобильной установки используется «Мойдодыр К-1» (М) с системой оборотного водоснабжения.

Установлена емкость объемом 1 м<sup>3</sup> для воды, восполняющей безвозвратные потери воды при мойке колес.

Все стоки от мойки колес поступают на установку «Мойдодыр К-1» (М), на которой при очистке образуется осадок в отстойнике данной установки, после чего оборотная вода используется повторно. Потребность вывоза жидких стоков от поста очистки, отсутствует.

*Отвод промливневых стоков на период строительства.*

Для отвода сточных вод с площадки сборного пункта на момент строительства, а также на момент эксплуатации, проектом предусмотрена емкость ЕП-1 для сбора сточных вод объемом 50 м<sup>3</sup> и приемный колодец объемом 6 м<sup>3</sup> с последующей откачкой и вывозятся на утилизацию по заключаемому договору между ООО «Прикаспийская Газовая Компания» и специализированной подрядной организацией, имеющей лицензию на данный вид услуг.

Для промышленных предприятий второй группы величина  $h_a$  принимается на основании данных многолетних наблюдений за атмосферными осадками в конкретной местности равной суточному слою атмосферных осадков от дождей с периодом однократного превышения суточного слоя осадков  $P=1$ , что соответствует обеспеченности 63%. На основании данных инженерно-гидрометеорологических изысканий для предприятий второй группы максимальный слой осадков за дождь составляет 81 мм принятого по таблице 4.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», с учетом коэффициента стока 0,8 (табл. 11, Рекомендации ФГУП «НИИ ВОДГЕО», изд. М, 2006 г.). Канализуемая площадь от максимального дождя с расчетной продолжительностью дождя указана в таблицах 3.3.1.5 и 3.3.1.7.

**Таблица 3.3.1.5 – Объемы проливного стока вод с проектируемых площадок на момент строительства**

Наименование объектов	Площадь канализования, м <sup>2</sup>	Расчетный расход стоков				Примечание
		Дождевые м <sup>3</sup> /сут.	Дождевые м <sup>3</sup> /период	Талые м <sup>3</sup> /период	Среднегодовой объем стоков м <sup>3</sup> /период	
Приустьевый шахтный колодец скважины №1	6	0,1365	0,146	0,282	0,428	Емкость ЕП-1 Объем стоков м <sup>3</sup> /период подсчитан из расчета периода строительства 4,5 месяца. Емкость ЕП-1, V=50 м <sup>3</sup>
Площадка сепаратора НГС-1	65	1,4789	1,575	3,037	4,612	
Площадка резервуарного парка	192	4,368	4,665	8,985	13,65	
Площадка АСН	144	3,276	3,498	6,738	10,236	
Площадка для заправки дизельгенератора	50	1,1376	1,215	2,437	3,652	Объем стоков м <sup>3</sup> /период подсчитан из расчета периода строительства 4,5 месяца. приемный колодец, V=6 м <sup>3</sup>
Сборный пункт (площадка отстоя техники)	644	15,105	16,135	31,076	47,211	Временная пластиковая емкость. Объем стоков м <sup>3</sup> /период подсчитан из расчета периода строительства 4,5 месяца. Емкость V=20 м <sup>3</sup>

Для проектируемой системы хозяйственной канализации количество загрязнений бытовых сточных вод на одного работающего принята согласно табл.10 ВНТП 3-85. С учетом указанных данных получены следующие показатели загрязненности в таблице 3.3.1.6.

Таблица 3.3.1.6

Основные показатели	Количество загрязнений на одного работающего при продолжительности смены 8ч, г/сут	Количество загрязнений для проектируемого объекта, продолжительности смены 8ч, г/сут*
Взвешенные вещества	22	88
БПК5 неосветленной жидкости	20	80
БПК5 осветленной жидкости	12	48
БПКполн неосветленной жидкости	25	100
БПКполн осветленной жидкости	13	52
Азот аммонийных солей (N)	2,6	10,4
Фосфаты (P2O5)	1,1	4,4
Хлориды (Cl)	3	12
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,8	3,2

Таблица 3.3.1.7 - Объемы промливных сточных вод с проектируемых площадок на период эксплуатации

Наименование объектов	Площадь канализования, м <sup>2</sup>	Расчетный расход стоков				Примечание
		Дождевые м <sup>3</sup> /сут.	Дождевые м <sup>3</sup> /год.	Талые м <sup>3</sup> /год.	Среднегодовой объем стоков м <sup>3</sup> /год	
Приустьевый шахтный колодец скважины №1	6	0,1365	0,39	0,75	1,14	в емкость ЕП-1, V=50 м <sup>3</sup>
Площадка сепаратора НГС-1	65	1,4789	4,2	8,1	12,3	
Площадка резервуарного парка	192	4,368	12,44	23,96	36,4	
Площадка АСН	144	3,276	9,33	17,97	27,3	
Площадка для заправки дизельгенератора	50	1,1376	3,24	6,5	9,74	приемный колодец, V=6 м <sup>3</sup>
<b>Итого</b>	<b>407/50</b>	<b>9,2594/1,1376</b>	<b>29,6/3,24</b>	<b>50,78/6,5</b>	<b>77,14/9,74</b>	<b>емкость ЕП-1/приемный колодец</b>

Таблица 3.3.1.8 - Объемы бытовых сточных вод на период эксплуатации

Наименование площадочных объектов	Характер стоков	Объем стоков, м <sup>3</sup> /сут	Объем накопителя, м <sup>3</sup>	Примечание
Вагон-дом*	Бытовые стоки	0,224	6	Колодец

Порядок сбора поверхностных (дождевых) сточных вод с проектируемого объекта осуществляется таким образом, чтобы обеспечить максимальный сбор промливневых стоков с нескольких площадок одновременно и при этом сохранить свободный запас в приемной емкости ЕП-1 и приемном колодце на более длительный период для последующей откачки и вывоза на утилизацию.

Сбор поверхностных (дождевых) сточных вод осуществляется одновременно с четырех площадок в приемную емкость ЕП-1 и сбор поверхностных (дождевых) сточных вод с одной площадки в приемный колодец.

Сточные воды, накопившиеся в приемной емкости и колодце, откачиваются и вывозятся на утилизацию по заключаемому договору между ООО «Прикаспийская Газовая Компания» и специализированной подрядной организацией, имеющей лицензию на данный вид услуг.

Сбор сточных вод бытовой канализации осуществляется с вагон-дома в колодец с последующим вывозом на утилизацию по заключаемому договору между ООО «Прикаспийская Газовая Компания» и специализированной подрядной организацией, имеющей лицензию на данный вид услуг.

По данным расчетам, приведенных в таблице 3.3.1.7 показывающим общий среднегодовой объем поверхностных сточных вод с канализируемых площадок в промливневую емкость, можно сделать следующие выводы:

- общий среднегодовой объем поверхностных сточных вод с проектируемого объекта, равный – 86,88 м<sup>3</sup>/год. Для сбора сточных вод используется емкость ЕП-1 объемом 50 м<sup>3</sup> и приемный колодец объемом 6 м<sup>3</sup>, что показывает, откачку и вывоз сточных вод на утилизацию необходимо производить для емкости ЕП-1 не менее 2-х раз в год (для объема 77,14 м<sup>3</sup>), а для приемного колодца не менее 2-х раз в год (для объема 9,74 м<sup>3</sup>).

### ***Водопотребление и водоотведение на период рекультивации земель***

На период рекультивации объектов, для сбора жидких отходов рядом с рекультивируемым участком предусматривается установка биотуалета объемом 0,4 м<sup>3</sup>, устанавливаемый в период рекультивации, с последующим вывозом отходов, по мере накопления, специализированным подрядчиком на существующие очистные сооружения.

Таблица 3.3.1.9 - Потребность технической рекультивации по окончании строительства в воде

Потребители	Единичный расход воды, л/сут/ (м <sup>3</sup> /на период рекультивации)	Количество потребителей, шт/(чел.)	Общее потребление с учетом коэффициентов неравномерности потребления, м <sup>3</sup> /на период рекультивации
<b>1. Хозяйственно-бытовые нужды</b>			
1.1 Питьевые нужды работающих	3	(3)	0,027
<i>Итого Q<sub>пр</sub>:</i>			0,027
<i>Общее максимальное водопотребление (Q<sub>пр</sub>), м<sup>3</sup></i>			0,027

Расчет потребления воды на период технической рекультивации выполнен из расчета на продолжительность рекультивации, которая составляет 3 рабочих дня.

Таблица 3.3.1.10 - Потребность биологической рекультивации по окончании строительства в воде

Потребители	Единичный расход воды, л/сут/ (м <sup>3</sup> /на период рекультивации)	Количество потребителей, шт/(чел.)	Общее потребление с учетом коэффициентов неравномерности потребления, м <sup>3</sup> /на период рекультивации
<b>1. Хозяйственно-бытовые нужды</b>			
1.1 Питьевые нужды работающих	3	(3)	0,009
<i>Итого Q<sub>пр</sub>:</i>			0,009
<i>Общее максимальное водопотребление (Q<sub>пр</sub>), м<sup>3</sup></i>			0,009

Расчет потребления воды на период биологической рекультивации выполнен из расчета на продолжительность рекультивации, которая составляет 1 рабочий день.

Таблица 3.3.1.11 - Баланс водопотребления и водоотведения технической рекультивации

Водопотребление			Водоотведение			
Наименование потребности	Источник водоснабжения	м <sup>3</sup> /сут/(м <sup>3</sup> на период строительства)	м <sup>3</sup> /сут/(м <sup>3</sup> на период строительства)	Оборотное водоснабжение, м <sup>3</sup> на период строительства	Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> на период строительства	Направление водоотведения
<b>Для технической рекультивации</b>						
<b>Хозяйственно-питьевое водоснабжение, в том числе:</b>		<b>0,009/(0,027)</b>	<b>0,009/(0,027)</b>	-	-	Биотуалет объемом 0,4 м <sup>3</sup>
Питьевые нужды	Бутилированная вода привозная по договору поставки	0,009/(0,027)	0,009/(0,027)	-	-	

Таблица 3.3.1.12 - Баланс водопотребления и водоотведения биологической рекультивации по окончании строительства

Водопотребление			Водоотведение			
Наименование потребности	Источник водоснабжения	м <sup>3</sup> /сут/(м <sup>3</sup> на период строительства)	м <sup>3</sup> /сут/(м <sup>3</sup> на период строительства)	Оборотное водоснабжение, м <sup>3</sup> на период строительства	Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> на период строительства	Направление водоотведения
<b>Для биологической рекультивации</b>						
<b>Хозяйственно-питьевое водоснабжение, в том числе:</b>		<b>0,009/(0,009)</b>	<b>0,009/(0,009)</b>	-	-	Биотуалет объемом 0,4 м <sup>3</sup>
Питьевые нужды	Бутилированная вода привозная по договору поставки	0,009/(0,009)	0,009/(0,009)	-	-	

Таблица 3.3.1.13 - Потребность технической рекультивации по окончании эксплуатации в воде

Потребители	Единичный расход воды, л/сут/ (м <sup>3</sup> /на период рекультивации)	Количество потребителей, шт/(чел.)	Общее потребление с учетом коэффициентов неравномерности потребления, м <sup>3</sup> /на период рекультивации
<b>1. Хозяйственно-бытовые нужды</b>			
1.1 Питьевые нужды работающих	3	(3)	0,126
<i>Итого Q<sub>пр</sub>:</i>			0,126
<i>Общее максимальное водопотребление (Q<sub>пр</sub>), м<sup>3</sup></i>			0,126

Расчет потребления воды на период технической рекультивации выполнен из расчета на продолжительность рекультивации, которая составляет 14 рабочих дней за 1 месяц.

Таблица 3.3.1.14 - Потребность биологической рекультивации по окончании эксплуатации в воде

Потребители	Единичный расход воды, л/сут/ (м <sup>3</sup> /на период рекультивации)	Количество потребителей, шт/(чел.)	Общее потребление с учетом коэффициентов неравномерности потребления, м <sup>3</sup> /на период рекультивации
<b>1. Хозяйственно-бытовые нужды</b>			
1.1 Питьевые нужды работающих	3	(3)	0,009
<i>Итого Q<sub>пр</sub>:</i>			0,009
<i>Общее максимальное водопотребление (Q<sub>пр</sub>), м<sup>3</sup></i>			0,009

Расчет потребления воды на период технической рекультивации выполнен из расчета на продолжительность рекультивации, которая составляет 1 рабочий день.

Таблица 3.3.1.15 - Баланс водопотребления и водоотведения технической рекультивации по окончании эксплуатации

Водопотребление			Водоотведение			
Наименование потребности	Источник водоснабжения	м <sup>3</sup> /сут/(м <sup>3</sup> на период строительства)	м <sup>3</sup> /сут/(м <sup>3</sup> на период строительства)	Оборотное водоснабжение, м <sup>3</sup> на период строительства	Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> на период строительства	Направление водоотведения
<b>Для технической рекультивации</b>						
<b>Хозяйственно- питьевое водоснабжение, в том числе:</b>		<b>0,009/(0,126)</b>	<b>0,009/(0,126)</b>	-	-	Биотуалет объемом 0,4 м <sup>3</sup>
Питьевые нужды	Бутилированная вода привозная по договору поставки	0,009/(0,126)	0,009/(0,126)	-	-	

Таблица 3.3.1.16 - Баланс водопотребления и водоотведения биологической рекультивации по окончании эксплуатации

Водопотребление			Водоотведение			
Наименование потребности	Источник водоснабжения	м <sup>3</sup> /сут/(м <sup>3</sup> на период строительства)	м <sup>3</sup> /сут/(м <sup>3</sup> на период строительства)	Оборотное водоснабжение, м <sup>3</sup> на период строительства	Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> на период строительства	Направление водоотведения
<b>Для биологической рекультивации</b>						
<b>Хозяйственно- питьевое водоснабжение, в том числе:</b>		<b>0,009/(0,009)</b>	<b>0,009/(0,009)</b>	-	-	Биотуалет объемом 0,4 м <sup>3</sup>
Питьевые нужды	Бутилированная вода привозная по договору поставки	0,009/(0,009)	0,009/(0,009)	-	-	

### 3.4 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Наиболее масштабное воздействие на геологическую среду – механическое – будет оказано в период проведения **строительных работ**.

В период строительного освоения территории расположения проектируемого объекта основными факторами, негативно влияющими на состояние геологической среды, являются техногенные изменения природных условий на поверхности, которые возникают в результате:

- проведения работ по планировке местности;
- отсыпки площадок;
- возведения насыпей;
- проезда транспорта и строительной техники вне автодорог.

Характер изменения природных условий заключается, главным образом, в изменении условий тепловлагообмена системы грунт – атмосфера на поверхности, что может быть вызвано количественными и качественными нарушениями почвенных покровов. Проведение строительных работ обуславливает изменения:

- отражательной способности поверхности;
- условий дренируемости осваиваемой территории;
- характера снегонакопления;
- термовлажностного режима грунтов сезонно-мерзлого слоя, а также температурного режима грунтов оснований.

В результате этого возможно изменение мощности сезонно-мерзлого и сезонно – талого слоев, среднегодовой температуры грунтов, возникновение или развитие негативных физико-геологических процессов и явлений (таких как пучение, обводнение и заболачивание территории), что может отрицательно сказаться на устойчивости проектируемых сооружений.

Из экзогенных процессов потенциальную опасность вызывает активизация подтопления в результате перекрытия поверхностного и грунтового стока, а также рост процессов линейной и боковой эрозии.

Воздействие на геологическую среду в процессе производства работ будет оказано на верхние геологические горизонты, которое связано с планировкой местности, выемкой и перемещением грунта. Воздействию подвергнется территория только в пределах зоны строительства.

Все земли после проведения работ рекультивируются и благоустраиваются в соответствии с правилами пожарной и санитарной безопасности, а также безаварийной эксплуатации объектов.

**В период эксплуатации** возможно развитие следующих процессов:

- эрозия грунтовой поверхности, нарушенной в процессе строительных работ;
- процессы морозного пучения.

Правильно организованные технические мероприятия по инженерной защите проектируемых объектов, основанные на прогнозе развития опасных процессов, должны предотвратить неблагоприятные воздействия технической системы на геологическую среду.

Проведенными изысканиями грунтовые воды на исследуемом участке на момент изысканий (февраль 2023 г.) до разведанной глубины 10,0 м не вскрыты. Грунты относятся к слабоводопроницаемым по коэффициенту фильтрации  $K_f$ . По прогнозу изменений уровня

подземных вод в соответствии с СП 11-105-97 (Приложение И) исследуемая территория относится по подтопляемости к III области – неподтопляемая; по условиям развития процесса к району III-A-1 – подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

Воздействия на подземные воды в период строительства объекта не предполагается.

### **3.5 Оценка воздействия на почвы**

В административном плане участок изысканий расположен на территории Пугачевского района Саратовской области.

При проектировании объекта осуществлен оптимальный выбор мест расположения площадки для строительства объектов обустройства и трасс инженерных коммуникаций, обеспечивающий минимизацию уровня техногенных нагрузок на земли.

По проектируемому объекту предполагается к изъятию 2,2409 га земельных угодий, в том числе 1,6337 га на срок строительства.

Строительство объектов обустройства оказывает непосредственное влияние на состояние почвенного покрова за счет изъятия земельных участков под проектируемые объекты.

Площади земельных участков предоставляются в аренду на срок строительства и на срок действия лицензии.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов будет сопровождаться несколькими видами воздействия на земельные ресурсы (почвы и грунты):

- изменение сезонного промерзания-протаивания, в результате нарушения почвенно-растительного покрова;
- полное или частичное уничтожение почвенно-растительного покрова в границах постоянного отвода;
- механическое воздействие, связанное с вертикальной перепланировкой рельефа, перемещением грунтов;
- химическое воздействие.

Воздействие на земельные ресурсы в период строительства может вызвать также неорганизованный проезд строительной техники. В результате передачи нагрузок от строительной техники, обладающей большой мощностью и грузоподъемностью, происходит изменение состояния и свойств грунтов. Следствием этого является развитие несвойственных ненарушенному почвенному покрову гипергенных процессов (эрозии, дефляции) и нарушению среды обитания почвенных организмов.

К тому же от транспортных средств, используемых при строительстве и обслуживании проектируемых объектов можно ожидать химическое воздействие на почвенный покров, которое будет заключаться в токсичном загрязнении от выбросов автотранспорта. С выхлопными газами в воздух попадают окиси углерода, азота, соединения тяжелых металлов, которые, оседая на растениях и почве вместе с пылью, накапливаются и в дальнейшем могут оказать поражающее действие на человека и животных.

Изменение химических характеристик почвенного покрова будет происходить не только в результате механического повреждения (особенно в период строительства), но и в результате побочных факторов в процессе эксплуатации проектируемых объектов – аварийных выбросов углеводородного сырья.

Кроме того, в ходе строительных работ при несоблюдении правил пожарной безопасности возможны возникновения пожаров антропогенного происхождения. Пожары

антропогенного происхождения являются одними из ведущих негативных факторов при обустройстве месторождения. Их происхождение связано с халатностью работников предприятия, с отсутствием искрогасителей у используемой техники, с захлапленностью территории и другими факторами экологического и социального планов.

Таким образом, влияние строительства проектируемого объекта выражается в отчуждении земель для их размещения, изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты, изменении гидрологических характеристик и условий поверхностного стока, возможной интенсификации на территории опасных геологических процессов, а также химическом загрязнении почвогрунтов отходами производства и потребления.

В период эксплуатации объекта воздействие на природную среду может быть связано с химическим загрязнением прилегающих территорий при аварийных ситуациях на нефтепромысле. Особую опасность для почвенного и растительного покрова представляют нефть и нефтепродукты. При попадании их на поверхность, в почве происходят необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических, микробиологических свойств, а иногда и существенная перестройка всего почвенного профиля.

Изменение химических характеристик почвенного покрова будет происходить не только в результате механического повреждения (особенно в период строительства), но и в результате побочных факторов в процессе эксплуатации проектируемых объектов – выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с последующим выпадением их с атмосферными осадками на почвенный покров.

В процессе строительства и последующей эксплуатации проектируемых объектов непосредственному воздействию подвергнется, наряду с другими компонентами природной среды, микрорельеф. Объекты строительства будут размещаться на новых территориях. Основные воздействия на микрорельеф произойдут в период строительства площадных объектов и связаны с механическим повреждением поверхности и уничтожением почвенно-растительного слоя. Основные работы по переформированию рельефа происходят на строительных площадках в подготовительный период, когда производится вертикальная планировка. При планировочных работах, проходке траншей и выемок, создании насыпей возникают многочисленные антропогенные отрицательные и положительные формы техногенного микрорельефа.

Таким образом, влияние проектируемого объекта в процессе эксплуатации даже при условии соблюдения всех мероприятий по охране земельных ресурсов, почвенно-растительного покрова отрицательное воздействия полностью нельзя исключить. Однако интенсивность воздействия снизится после строительства проектируемых объектов и рекультивации нарушенных земель.

### **3.7 Оценка воздействия на растительный и животный мир**

#### **Воздействие объекта на растительный и животный мир в период строительства**

Виды возможного воздействия на состояние растительности условно можно разделить на две группы: прямые и косвенные воздействия. Под прямым воздействием понимается непосредственное уничтожение или повреждение растительности. Косвенное воздействие – это спровоцированное хозяйственной деятельностью изменение условий существования растительных сообществ: создание новых орографических, литологических и гидрологических условий на строительной площадке, возможное захлапление территории строительным и

бытовым мусором, возможное локальное загрязнение грунтов веществами, ухудшающими их биологические и химические свойства (маслами, топливом, и пр.), угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ.

Основными видами воздействия на состояния растительного и животного мира при проведении реконструкции будут являться:

- ✓ механическое нарушение поверхности;
- ✓ шумовые, вибрационные виды воздействия при выполнении строительно-монтажных работ;

Основным источником химического загрязнения будут выхлопные газы от техники, содержащие оксиды и диоксиды азота, углерода, бенз(а)пирен.

Период естественного полураспада оксидов и диоксидов ограничивается несколькими часами, бенз(а)пирена – несколькими сутками. Учитывая вышеизложенное, можно сформулировать вывод, что большая часть загрязнителей относительно быстро нейтрализуется и не будет оказывать негативное влияние на животных. Опасность могут представлять лишь тяжелые металлы, являющиеся загрязнителями пролонгированного действия. Высокая концентрация тяжелых металлов в среде обитания пагубно влияет на рождаемость и сохранность потомства. Однако накопление тяжелых металлов в среде обитания выше предельно допустимых концентраций маловероятно.

Основными факторами воздействия на объекты животного мира при реконструкции объекта являются сокращение и трансформация местообитаний, беспокойство.

Трансформация местообитаний может выражаться как в количественном (уничтожение растительности), так и в качественном их изменении (изменение структуры и свойств фито- и зооценозов).

Транспортно-техногенные шумы от техники, работающей на объекте, могут являться фактором беспокойства для животных, обитающих в окрестностях объекта. Действие данного фактора на объекты животного мира наиболее существенны в гнездовый период, период вскармливания птенцов, линьки и сезонных миграций. Под влиянием шума часть животных и птиц покинет привычные места обитания, расположенные в ареале шумового воздействия, то есть произойдет, очевидно, временное (на период адаптации) снижение численности и видовое обеднение территориального ареала. Фактор беспокойства может сопровождаться частым вспугиванием животных. Действие данного фактора на субъекты животного мира ограничено сроками работ по реконструкции.

Механическое нарушение поверхности – наиболее распространенный вид воздействия. Основные нарушения почвенно-растительного покрова наблюдаются в результате движения техники, задействованной при строительстве. Каждый проезд вызывает заметное и устойчивое нарушение почвенно-растительного покрова. При уплотнении почвы ухудшается ее структура, разрушаются почвенные агрегаты и снижается пористость.

Слабой трансформации (вытаптывание, разовые проезды транспорта, сопровождающиеся частичным нарушением дернины, уплотнением верхних горизонтов) подвергается вся прилегающая к объектам территория.

### **Воздействие объекта на растительный и животный мир в период эксплуатации**

Воздействие нефтедобычи на растительный покров, животный мир и состояние почвы будет присутствовать в течение всего периода эксплуатации объекта, главным образом поступлением загрязняющих веществ в атмосферу. Прямое попадание загрязняющих веществ в

растительные и животные организмы в значительных масштабах возможно только при аварийных ситуациях.

Потребуется изъятие земельных площадей в долгосрочное пользование на период эксплуатации.

Другим фактором воздействия на почвенный покров и растительность в процессе эксплуатации могут быть нефтепродукты при утечке и аварийных прорывах трубопроводов. В проекте приняты решения, позволяющие снизить отрицательное воздействие на почвенно-растительный покров и предупредить разливы нефтепродуктов.

Принятые проектом мероприятия по охране животного и растительного мира, направлены на минимизацию отрицательного воздействия на животное население территории и соответствуют требованиям нормативных документов.

Выполнение организационно-профилактических и технологических мероприятий по охране окружающей среды, приведенных в настоящем проекте позволит максимально сократить негативные последствия для окружающей среды от воздействия техногенных процессов, возникающих в период эксплуатации.

### **Оценка воздействия на ООПТ и их охранные зоны**

Духовницкий район не входит в Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России и иных организаций», представленный на официальном сайте Минприроды России.

Ближайшей ООПТ федерального значения к участку работ является «Хвалынский национальный парк», расположенный на расстоянии 40 км в юго-западном направлении в Хвалынском районе Саратовской области.

На территории Духовницкого района особыми охраняемыми природными территориями являются два памятника природы регионального значения: Большие и Малые сосняки и Урочище «Орловские Увалы».

Проектируемый объект не окажет негативное воздействие на ООПТ регионального значения «Большие и Малые сосняки и Урочище «Орловские Увалы» в период строительства и эксплуатации в связи с удаленностью от них на расстояние более 20 км.

## 3.8 Оценка воздействия объекта при обращении с отходами

### 3.8.1. Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов

#### *Период эксплуатации*

На территории предприятия организованы места временного накопления отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на специализированные предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов.

При организации мест временного накопления отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного накопления проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

Расчет периодичности вывоза отходов выполнен для образующихся отходов после реализации проектных решений.

#### *Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)*

Расчетное годовое количество отхода 0,083 т/год.

Накопитель – на открытой площадке с твердым покрытием в металлической закрытой емкости (КД-3 скв. №№5,6);

Общая вместимость 0,3 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$0,083 : 0,3 = 1$  раз в 11 месяцев.

Предельное количество накопления отхода 0,083 т.

#### *Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)*

Расчетное годовое количество отхода 13,682 т.

Временно размещается на открытой площадке с твердым покрытием в полимерной закрытой емкости.

Вместимость 1,6 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$13,682 : 1,6 = 9$  раз в 11 месяцев.

Предельное количество накопления отхода 1,6 т.

#### *Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства*

Расчетное годовое количество отхода 0,001 т

Накопитель:

на открытой площадке с твердым покрытием в металлической закрытой емкости (сборного пункта).

Вместимость 0,01 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$0,001 : 0,01 = 1$  раз в 11 месяцев

Предельное количество накопления отхода 0,001 т.

***Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков***

Объем производственно-дождевых стоков на момент эксплуатации составит 86,88 м<sup>3</sup>. На эксплуатацию проектом предусмотрена емкость ЕП-1 для сбора производственно-дождевых объемом 50 м<sup>3</sup> и приемный колодец для сбора производственно-дождевых стоков объемом 6 м<sup>3</sup>, с последующей откачкой и вывозом на обезвреживание согласно условий договора.

Общая вместимость 56 м<sup>3</sup>

Расчетная периодичность удаления отхода:

$86,88 : 56 = 2$  раза в 11 месяцев = 1 в 9 недель

Предельное количество накопления отхода 56 м<sup>3</sup>.

***Отходы (осадки) из выгребных ям***

Расчетное количество отхода 0,132 т/год. Накопитель – выгребная яма с последующей откачкой и вывозом на утилизацию согласно условий договора.

Вместимость 4 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$0,224 : 4 = 1$  раз в год.

Предельное количество накопления отхода 0,224 т.

***Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)***

Расчетное количество отхода составит 0,09 т/период. Предусматривается складывать в металлический контейнер с крышкой на открытой площадке и в соответствии с санитарными правилами вывозить на полигон в холодное время 2 раза в неделю, в теплое время ежедневно.

***Мусор и смет производственных помещений малоопасный***

Расчетное количество отхода составит 11,55 т/год. Предусматривается складывать в металлический контейнер с крышкой на открытой площадке.

***Смет с территории предприятия малоопасный***

Расчетное количество отхода составит 43,11 т/год. Предусматривается складывать в металлический контейнер с крышкой на открытой площадке.

***Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)***

Расчетное количество отхода 0,121 т/год. По мере образования временно размещается на открытой площадке с твердым покрытием в металлической закрытой емкости. Вывозится на обезвреживание в специализированную организацию силами подрядной организации, по заключенному договору.

Общая вместимость 0,1 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$0,121 : 0,1 = 2$  раза в год.

***Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов***

Вывозится на переработку в специализированную организацию по заключенному договору и не подлежат временному размещению.

В таблице 3.8.1.1 представлен объем образования отходов, сведения о накопителях, объем предельного накопления отхода и периодичность его удаления на площадке сборного пункта на период эксплуатации.

Таблица 3.8.1.1 - Сведения о складирование (накопление), периодичности вывоза отходов, в период эксплуатации на площадке сборного пункта

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Объем образования, т/год	Характеристика накопителя	Предельное накопление отхода, т	Периодичность вывоза отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	0,083	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 10 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлической закрытой емкости, объемом 1 м3	0,083	1 раз в 11 мес.
2	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,001	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 10 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлической закрытой емкости, объемом 0,5 м3	0,001	1 раз в 11 месяцев
3	Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	4	86,88	На площадке сборного пункта. Хранение в закрытой подземной емкости, объемом 50 м3 (1 шт.) и приемном колодце, объемом 6 м3.	56	1 раз в 9 недель
4	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	0,224	На площадке сборного пункта. Хранение приемном колодце, объемом 4 м3.	4	1 раз в 11 месяцев
5	Мусор от офисных и бытовых помещений, организаций (несортированный, исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	0,09	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 10 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлическом контейнере с крышкой, объемом 1 м3	0,09	Ежедневно в теплое время, в холодное, не реже 1 го раза в течение трех суток
6	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	11,55	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 10 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлическом контейнере с крышкой, объемом 1 м3	11,55	12 раз в 11 месяцев

7	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	43,11	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 10 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлическом контейнере с крышкой, объемом 1 м3	43,11	44 раза в 11 месяцев
8	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	0,121	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 10 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлическом контейнере с крышкой, объемом 1 м3	0,121	2 раз в 11 месяцев
9	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	0,615	-	Не подлежит временному размещению	По мере образования
10	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	13,682	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 10 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в полимерной закрытой емкости, объемом 1,6 м3	1,6	9 раз в 11 мес.

### ***Период строительства***

На период строительства организованы места временного накопления отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов.

При организации мест временного накопления отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест временного накопления проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

Вывоз производится по мере заполнения контейнеров.

***Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)***

Расчетное количество отхода 0,006 т/период. По мере образования временно размещается на открытой площадке с твердым покрытием в металлической закрытой емкости. Вывозится на обезвреживание в специализированную организацию силами подрядной организации, по заключенному договору перед началом выполнения работ

Общая вместимость 0,3 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$$0,006 : 0,3 = 1 \text{ раз в период.}$$

Предельное количество накопления отхода 0,006 т.

***Песок, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)***

Расчетное количество отхода 2,8 т/период. По мере образования временно размещается на открытой площадке с твердым покрытием в металлической закрытой емкости. Вывозится на переработку в специализированную организацию силами подрядной организации, по заключенному договору перед началом выполнения работ.

Общая вместимость 0,3 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$$2,8 : 0,3 = 9 \text{ раз в период.}$$

Предельное количество накопления отхода 0,3 т.

***Лом и отходы стальные несортированные***

Расчетное количество отхода 24,03 т/период. По мере образования без временного размещения вывозится на переработку в специализированную организацию силами подрядной организации, по заключенному договору перед началом выполнения работ.

***Остатки и огарки стальных сварочных электродов***

Расчетное количество отхода 0,005 т/период. По мере образования временно размещается на открытой площадке с твердым покрытием в металлическом закрытом контейнере. Вывозится на переработку в специализированную организацию силами подрядной организации, по заключенному договору перед началом выполнения работ.

Общая вместимость 0,3 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$$0,005 : 0,3 = 1 \text{ раз в период.}$$

Предельное количество накопления отхода 0,005 т.

***Отходы изолированных проводов и кабелей***

Расчетное количество отхода 0,02 т/период. По мере образования временно размещается на открытой площадке с твердым покрытием в металлической закрытой емкости. Вывозится на переработку в специализированную организацию силами подрядной организации, по заключенному договору перед началом выполнения работ.

Общая вместимость 0,3 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$$0,02 : 0,3 = 1 \text{ раз в период.}$$

Предельное количество накопления отхода 0,026 т.

***Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)***

Расчетное количество отхода 0,001 т/период. По мере образования временно размещается на открытой площадке с твердым покрытием в металлической закрытой емкости. Вывозится на обезвреживание в специализированную организацию силами подрядной организации, по заключенному договору перед началом выполнения работ.

Общая вместимость 0,3 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$$0,001 : 0,3 = 1 \text{ раз в период.}$$

Предельное количество накопления отхода 0,001 т.

**Отходы (осадки) из выгребных ям**

Расчетное количество отхода 35,23 т/год. Накопитель – выгребная яма с последующей откачкой и вывозом на утилизацию согласно условий договора.

Вместимость 6 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$35,23: 6 = 6$  раз в период.

Предельное количество накопления отхода 35,23 т.

**Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков**

Объем производственно-дождевых стоков на момент строительства составит 79,79 м<sup>3</sup>. На строительство, проектом предусмотрена емкость ЕП-1 для сбора производственно-дождевых объемом 50 м<sup>3</sup>, приемный колодец для сбора производственно-дождевых стоков объемом 6 м<sup>3</sup> и временная пластиковая емкость с площадки отстоя техники объемом 20 м<sup>3</sup>, с последующей откачкой и вывозом на обезвреживание согласно условий договора.

Общая вместимость 76 м<sup>3</sup>

Расчетная периодичность удаления отхода:

$79,79 : 76 = 2$  раза в 4,5 месяцев = 1 в 9 недель

Предельное количество накопления отхода 76 м<sup>3</sup>.

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Расчетное количество отхода составит 0,034 т/период. Предусматривается складывать в металлический контейнер с крышкой на открытой площадке и в соответствии с санитарными правилами вывозить на полигон в холодное время 2 раза в неделю, в теплое время ежедневно.

Срок временного размещения отхода (мусора бытового) в период строительства – 1 день. Предельное количество накопления отхода – 0,3 т.

**Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме**

Расчетное количество отхода составит 1,824 т/период. По мере образования временно размещается на открытой площадке с твердым покрытием в металлической емкости. Вывозится на лицензированный полигон (№ 64-00039-3-00592-250914) силами подрядной организации, по заключенному договору перед началом выполнения работ.

Вместимость 1,0 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

$1,824: 1 = 2$  раза в период.

Предельное количество накопления отхода 1,0 т.

В таблице 3.8.1.2 представлен объем образования отходов, сведения о накопителях, объем предельного накопления отхода и периодичность его удаления на площадке КДЗ на период строительства.

Таблица 3.8.1.2 – Сведения о складирование (накопление) отходов и периодичность их вывоза в период строительно-монтажных работ

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Объем образования, т/период	Характеристика накопителя	Предельное накопление отхода, т	Периодичность вывоза отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	9 19 204 01 60 3	3	0,001	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 10 м <sup>2</sup> с твердым	0,001	1 раз в период

	(содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)				покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлической закрытой емкости, объемом 0,5 м3		
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	0,006	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 10 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлической закрытой емкости, объемом 1 м3	0,006	1 раз в период
3	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4	35,23	На площадке сборного пункта. Хранение в выгребной яме, объемом 6м3	6	1 раз в период
4	Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	4	79,79	На площадке сборного пункта. Хранение в закрытой подземной емкости, объемом 50 м3 (1 шт.) и приемном колодце, объемом 6 м3.	76	1 раз в 9 недель
5	Мусор от офисных и бытовых помещений, организаций (несортированный, исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	0,034	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 120 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлическом контейнере с крышкой, объемом 1 м3	0,3	Ежедневно в теплое время, в холодное, не реже 1 го раза в течение трех суток
6	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	0,02	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 10 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлической закрытой емкости, объемом 1 м3	0,02	1 раз в период
7	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	1,824	На площадке сборного пункта. Открытая площадка, S = 10 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлической закрытой емкости, объемом 1 м3	1,0	2 раза в период
8	Остатки и огарки стальных	9 19 100 01 20 5	5	0,005	На площадке сборного пункта.	0,005	1 раз в период

	сварочных электродов				Открытая площадка, S = 10 м2 с твердым покрытием, для накопления отходов. Накопление отходов в металлическом закрытом контейнере, объемом 0,5 м3		
--	----------------------	--	--	--	--	--	--

На период эксплуатации вывоз отходов на утилизацию и обезвреживание производится согласно договорам со специализированными организациями.

Отходы I и II класса опасности передаются ФГУП «Федеральный экологический оператор» (лицензия ГН-(У)-07-602-3900 от 18.08.2020 г.).

Вывоз производственно-дождевых стоков осуществляется специализированной организацией.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта твердые коммунальные отходы (ТКО) передаются специализированной организации Саратовский филиал АО «СИТИМАТИК», который оказывает услуги регионального оператора по обращению с ТКО на территории Саратовской области на основании лицензии Л020-00113-77/00140099 от 04 апреля 2022 г. (Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности), выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования. Лицензированный полигон, для захоронения отходов расположен по адресу: Саратовская область, Балаковский муниципальный район, город Балаково, район очистных сооружений, включен в ГРОРО за № 64-00039-3-00592-250914.

Ответственный за сбор, временное хранение, отгрузку, вывоз отходов в места окончательного размещения, на обезвреживание и обработку в период проведения строительно-монтажных работ является подрядная организация. Подрядная организация до начала выполнения строительно-монтажных работ заключает договора с организациями, имеющими лицензию на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами на вывоз отходов специализированным транспортом в места окончательного размещения, на обезвреживание и обработку.

### **3.8.2 Краткая характеристика объекта как источника образования отходов при эксплуатации объекта**

В процессе эксплуатации проектируемой кустовой площадки сборного пункта ожидается образование следующих видов отходов:

- отходы производства - образующиеся в процессе эксплуатации объекта.

Класс опасности отходов определен в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 а также с нормативным документом «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей среды», утвержденным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации № 536 от 04.12.2014 г.

Таблица 3.8.2.1 – Перечень образующихся отходов в период эксплуатации сборного пункта

Наименование, код отхода по ФККО	Процесс образования отхода	Количество отхода, т/год	Физическое состояние (твердое жидкое, пастообр.)	Химический состав	Планируемый способ утилизации, обезвреж., обработки, захоронения отходов
1	2	3	4	5	6
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктам и (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) 9 19 201 01 39 3	Ликвидация проливов нефтепродуктов	0,083	Прочие дисперсные системы	Оксид кремния - 85,00%; Углеводороды - 15,00%	Передача на обезвреживание
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктам и (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 9 31 100 01 39 3	Ликвидация разлива нефтепродуктов	13,682	Прочие дисперсные системы	Песок, грунт – 85%; Нефтепродукты вязкие (нефть, газовый конденсат, мазут) – 6%; Нефтепродукты жидкие бензин, керосин, минеральные масла) - 3,5%; Нефть многосернистая - 5,5%	Передача на обезвреживание
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов 9 11 200 02 39 3	Зачистка емкостей хранения нефтепродуктов	0,615	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты -16,6%; Вода - 80,1%; Оксид железа - 2,55%; Диоксид кремния - 0,75%	Передача на обезвреживание
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктам и (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) 9 19 204 01 60 3	Обтирка оборудования и рук рабочих	0,121	Изделия из волокон	Хлопчатобумажная ткань - 20,8%; Масла нефтяные - 32,7%; Механическая примесь - 29,6%; Вода - 17,0%	Передача на обезвреживание
<b>Всего 3 класс опасности</b>		<b>14,501</b>			
Светодиодные лампы,	Замена светодиодных ламп,	0,001	Изделия из нескольких материалов	Алюминий – 35%;	Передача на обезвреживание

утратившие потребительские свойства 4 82 415 01 52 4	вышедших из строя			Кремний – 35%; Стекло – 20%; Люминофор – 10%.	
Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков 7 21 812 11 39 4	Очистка накопителей дождевых (ливневых) стоков	86,88	Прочие дисперсные системы	Взвешенные вещества – 95%; Нефтепродукты – 4%; Железо и др. примеси – 1%;	Передача на обезвреживание
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	0,224	Прочие дисперсные системы	На площадке сборного пункта. Хранение в выгребной яме, объемом бм3	Передача на обезвреживание
Мусор от офисных и бытовых помещений, организаций (несортированный, исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельности человека	0,09	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага – 40%; Текстиль – 3%; Пластмасса – 30%; Стекло – 10%; Дерево – 10%; Прочие – 7%	Передача на захоронение
<b>Всего 4 класс опасности</b>		<b>87,204</b>			
<b>Всего отходов</b>		<b>101,705</b>			

После реализации проектных решений произойдет увеличение количества образующихся отходов на площадке сборного пункта Григорьевского месторождения составит: **175,614 т.**

### 3.8.3 Расчет образования отходов в период эксплуатации проектируемой кустовой площадки сборного пункта

#### *Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)*

Данный отход включает в себя светодиодные лампы, вышедшие из строя.

Расчет приведен в таблице.

Норматив образования отхода, согласно р. II Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.12.2020 г. № 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» и вычисляется по формуле:

$$H_o = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (m)_i,$$

где  $H_o$  – норматив образования отхода, т/шт;  $m$  – масса одной лампы, т.

Наименование подразделения	Тип лампы	Объем, Q, (количество установленных ламп), шт	Масса одной лампы, т	Норматив образования отхода Но, т/шт	Предлагаемый норматив, т/год
КД-3	Светодиодная лампа	8	0,000113	0,000113	0,000904
	<b>Всего:</b>	<b>8</b>			<b>0,001</b>

***Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (9 19 201 01 39 3)***

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов.

Расчет производится по формуле:

$$ПНо = Но * Q, \text{ т/год}$$

где: ПНо – предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год; т/год;

Но – норматив образования отходов, т/год;

Q – предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Норматив образования песка, загрязненного нефтепродуктами, определяется в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Расчет выполнен на основании данных предприятия.

По фактическим данным предприятия объем материала, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, составляет 0,005 м<sup>3</sup>/год, плотность песка составляет 1,35 т/м<sup>3</sup>, коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов, впитанных при засыпке проливов 1,35 (по протоколу КХА содержание нефтепродуктов составляет 22,56%), К<sub>и</sub> загр = 1,2256.

Норматив образования отходов песка, для устранения одного пролива нефтепродуктов, составит:

$$Но = 0,005 * 1,35 * 1,2256 = 0,008273 \approx 0,0083 \text{ тонн на объем выполняемых услуг.}$$

Предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (устранение проливов нефтепродуктов) по фактическим данным количество проливов нефтепродукта в среднем за год составляет 10, соответственно:

$$Q = 10 \text{ проливов/год.}$$

Т.о., предлагаемый норматив образования отходов песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами, составит:

$$ПНо = 0,0083 * 10 = 0,083 \text{ т/год.}$$

Предлагаемый норматив образования отходов песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) составляет:

- для сборного пункта - 0,083 т/год.

***Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов 9 11 200 02 39 3***

Шлам очистки трубопроводов и емкостей от нефти (нефтешлам) образуется при очистке оборудования на сборном пункте:

Расчет количества нефтешлама образующегося от зачистки емкостного оборудования выполнен в соответствии с МРО-7-99 «Методика расчетов объема образования отходов».

Общее количество нефтешлама складывается из продуктов, налипших на стенки сосуда и осадка.

а) Масса налипшего продукта:

$$M = K_n * S, \text{ где}$$

$K_n$  - коэффициент налипания на вертикальную металлическую поверхность.

Примем  $K_n \sim 3,3 \text{ кг/м}^2$  (МРО-7-99).

$S$  - площадь поверхности налипания, м:

$S = 2 * \pi * r * l + 2 * \pi * (r^2 + h^2)$  - для горизонтальных резервуаров со сферическими днищами.

Объем осадка определяется как объем геометрической фигуры ограниченной плоскостью раздела фаз осадок жидкость, нижней образующей подземной емкости и днищ.

$$V_{\text{осадка}} = l * h_{\text{осадка}} * (2r - h_{\text{осадка}}) * h_{\text{осадка}}$$

Плотность нефтешлама принимается  $\sim 1300 \text{ кг/м}^3$ , высота слоя осадка принимается 0,05 м.

Оборудование сборного пункта Григорьевского месторождения:

Оборудование	М, т/год
Дренажная емкость ЕД-1 25 м <sup>3</sup>	0,045
Дренажная емкость АЕД-1 100 м <sup>3</sup>	0,228
Дренажная емкость АЕД-2 10 м <sup>3</sup>	0,03
НГС-1 6,3 м <sup>3</sup>	0,02
РГС Е-1 50 м <sup>3</sup>	0,131
РГС Е-2 60 м <sup>3</sup>	0,161
Итого:	0,615

***Мусор от офисных и бытовых помещений организаций, несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4***

Расчет нормативов образования отхода «Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» производился согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области от 26.04.2021г. № 157 "Об установлении временных нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Саратовской области» по формуле:

$$W = N * P_1, \text{ (м}^3\text{/год)}$$

$$M = N * P_2, \text{ (т/год), где:}$$

$W, M$  – количество образующихся бытовых отходов, м<sup>3</sup>/год, т/год

$N$  – количество сотрудников (4 человека);

$P_1$  – удельный норматив образования бытовых отходов на одного человека, м<sup>3</sup>/год. В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской № 157 от 26.04.2021 г.,  $P_1 = 0,25 \text{ м}^3\text{/год}$ ;

$P_2$  – удельный норматив образования бытовых отходов на одного человека, кг/год.

$$P_2 = 22,5 \text{ кг/год.}$$

Количество образующихся бытовых отходов на площадке сборного пункта составит:

$$W = 4 \times 0,25 = 1,0 \text{ м}^3/\text{год},$$

$$M = 4 \times 22,5 / 1000 = 0,09 \text{ т/год}$$

***Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) 9 19 204 01 60 3***

Данный вид отходов рассчитан на основании данных о численности производственного персонала и в соответствии со «Сборником типовых местных норм расхода материально-технических ресурсов на ремонтно-эксплуатационные нужды для нефтегазодобывающих предприятий», Москва, 1998 год.

Количество загрязненного обтирочного материала, образующегося при эксплуатации проектируемых сооружений на площадке сборного пункта определено по формуле, т/год:

$$M = N \cdot m \cdot (1+n) \cdot 12 / 10^{-3},$$

где N – численность персонала, использующего обтирочный материал, чел. (численность персонала, использующего ветошь принято 4 чел.).

m – нормы расхода обтирочного материала на единицу персонала, m = 2,25 кг/мес.

n – удельное содержание масел в использованном (загрязненном) обтирочном материале, принято n = 0,12.

$$M = 4 \times 2,25 \times 1,12 \times 12 \times 10^{-3} = 0,1210 \text{ т/год}$$

***Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 9 31 100 01 39 3***

Отход образуется в процессе ликвидации разлива нефти в процессе ликвидации аварийных ситуаций на линейных объектах - нефтяных трубопроводах.

Расчет количества отхода производится согласно «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах. Утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.95 г».

Норматив образования отхода, согласно р. II Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.12.2020 г. № 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» и вычисляется по формуле:

$$H_o = \left( \frac{C}{100} + \frac{C \rho_{\text{п}}}{100 \cdot \rho_{\text{ж}} \cdot k} \right) \cdot V_{\text{г}}$$

где  $H_o$  – норматив образования отхода, т/т сырья;

C – норма потери нефти в результате прорывов, % (Исходные данные предприятия для разработки НООЛР);

$\rho_{\text{ж}}$  – плотность нефти, т/м<sup>3</sup>;

k – нефтеемкость грунта (суглинков), т/м<sup>3</sup>;

$\rho_{\text{гр}}$  – насыпной вес грунта, т/м<sup>3</sup>.

Наименование подразделения	Наименование материала	Норма потери нефти в результате прорывов, %	Плотность нефти, т/м <sup>3</sup>	Объем нефти впитавшейся в грунт, м <sup>3</sup> /т	Нефтеемкость грунта (суглинков), т/м <sup>3</sup>	Насыпной вес грунта, т/м <sup>3</sup>	Масса грунта, с учетом его насыпного веса, т	Норматив образования отхода Но, т/т нефти	Объем, Q, (кол-во нефти), т/год
Сборный пункт Григорьевского месторождения	Грунт	0,018	0,86	0,0002093	0,21	1,7	0,00169433	0,0018743	7300

Количество отхода составит:

- на площадке сборного пункта – 13,682 т/год.

#### **Отходы (осадки) из выгребных ям (7 32 100 01 30 4)**

Расчетное количество отхода 0,224 т/год. Накопитель – выгребная яма с последующей откачкой и вывозом на утилизацию согласно условий договора.

Вместимость 6 т.

Расчетная периодичность удаления отхода:

0,224: 6 = 1 раз в период.

Предельное количество накопления отхода 0,224 т.

Наименование площадочных объектов	Характер стоков	Объем стоков, м <sup>3</sup> /сут	Объем накопителя, м <sup>3</sup>	Примечание
Вагон-дом*	Бытовые стоки	0,224	6	Колодец

#### **Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков (7 21 812 11 39 4)**

Площадка сборного пункта.

Для отвода сточных вод со сборного пункта на момент эксплуатации, проектом предусмотрена емкость ЕП-1 для сбора сточных вод объемом 50 м<sup>3</sup> и приемный колодец объемом 6 м<sup>3</sup>, с последующей откачкой и вывозом на обезвреживание согласно условий договора заключаемым с подрядной организацией.

Объемы производственно-дождевых сточных вод с проектируемых площадок на период эксплуатации представлены ниже

Наименование площадочных объектов	Характер стоков	Объем стоков за дождь, м <sup>3</sup> /сут	Объем накопителя, м <sup>3</sup>	Примечание
Шахтный колодец скважины №1	Поверхностные (дождевые) сточные воды	0,1365	50	Емкость ЕП-1
Площадка сепаратора НГС-1		1,4789		
Площадка резервуарного парка		4,368		
Площадка АСН		3,276		
Площадка для заправки дизельгенератора		1,1376	6	Приемный колодец

Сточные воды, накопившиеся в приемной емкости и колодце, откачиваются и вывозятся на утилизацию по заключаемому договору между ООО «Прикаспийская Газовая Компания» и специализированной подрядной организацией, имеющей лицензию на данный вид услуг.

### 3.8.4 Расчет образования отходов в период строительства проектируемых объектов (площадных)

Класс опасности отходов определен в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным Приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 № 445, а также с нормативным документом «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей среды», утвержденным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации № 536 от 04.12.2014 г.

Исходная информация для определения нормативов образования отходов в период строительства принята согласно нормативно-экологической документации, результатам аналитических исследований объектов-аналогов, материалам данного проекта:

- технологические решения производства строительно-монтажных работ;
- сводные и объектные расчеты стоимости строительства;
- календарный план и объемы работ по каждому периоду строительства;
- перечень и количество используемых строительных материалов.

Нормативы образования отходов строительных материалов и изделий приняты в соответствии с РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», 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», Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.12.2020 г. № 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Ссылки на соответствующие нормативно-методические документы приведены по каждому расчету.

Таблица 3.8.4.1 - Перечень образующихся отходов в период строительства на площадке сборного пункта

Наименование отхода	Количество отходов, т/период Сборный пункт	Агрегатное состояние, физическая форма вида отхода	Код отхода по ФККО	Химический состав	Периодичность вывоза	Планируемый способ утилизации, обезвреж., обработки, захоронения отходов
1	2	3	4	5	6	8
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	0,0792	Твердое	9 19 204 01 60 3	Хлопок – 67%; Углеводороды предельные и непредельные – 17%; H <sub>2</sub> O – 16%	1 раз за период	Передача на обезвреживание

Всего 3 класса опасности – 0,0792 т.						
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	0,05	Твердое	4 68 112 02 51 4	Фенолформальдегидные смолы (по фенолу) – 0,9%; Лакокрасочные материалы (по ацетону) – 4,6% Сталь углеродистая (Железо) – 94,5%	1 раз за период	Передача на обезвреживание
Отходы (осадки) из выгребных ям	35,717	Жидкие	7 32 100 01 30 4	Вода – 93%; Азот (N) – 1,1%; Фосфор (P2O5) – 0,26%; Калий (K2O) – 0,22%; Белки – 2,71%; Жиры – 1,63%; Углеводы – 1,08%	6 раз за период	Передача на обезвреживание
Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	79,79	Жидкие	7 21 812 11 39 4	Взвешенные вещества – 95%; Нефтепродукты – 4%; Железо и др. примеси – 1%;	3 раз за период	Передача на обезвреживание
Мусор от офисных и бытовых помещений, организаций (несортированный, исключая крупногабаритный)	0,0675	Твердое	7 33 100 01 72 4	Бумага – 40%; Текстиль – 3%; Пластмасса – 30%; Стекло – 10%; Дерево – 10%; Прочие – 7%	Ежедневно в теплое время, в холодное, не реже 1 го раза в течение трех суток	Передача на захоронение
Всего 4 класса опасности – 115,63 т.						
Отходы изолированных проводов и кабелей	0,02	Изделия из нескольких материалов	4 82 302 01 52 5	Медь – 25,8%; Алюминий – 31,9%; Полимеры (изоляционный материал) – 42,3%;	1 раз за период	Передача на обезвреживание

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	7,79	Твердое	8 22 201 01 12 5	Кварцевый песок, гранитный щебень и др. – 100%	2 раза за период	Передача на захоронение
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,092	Твердое	9 19 100 01 20 5	Железо - 96-97%; Обмазка (типа Ti(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ) - 2,0-3,0%; Прочие – 1%	1 раз за период	Передача на обезвреживание
Всего 5 класс опасности – 7,9 т						
Всего отходов при СМР – 123,61т						

**Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) 46811202514**

Расчет количества отхода производится согласно Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.12.2020 г. № 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Отход образуется в период строительства. Норматив образования отхода рассчитан согласно данным о расходе лакокрасочных материалов в металлической таре. Расчет представлен в таблице 3.8.4.2.

Таблица 3.8.4.2

Наименование используемой краски	Исходное кол-во ЛКМ, кг	Расфасовка кг	Кол-во упаковок, шт.	Вес пустой тары, кг	Норматив образования отхода, т/период
Площадка сборного пункта					
Грунтовка ГФ-021	184	3	62	0,3	0,02
Эмаль ПФ-115	293	3	97	0,3	0,03
Всего по площадке					0,05

**Остатки и огарки стальных сварочных электродов (91910001205)**

На период строительного-монтажных работ по данным раздела РС-092-ПГК-Р7.ПОС используется на монтаж металлоконструкций 479 кг электродов и 135 кг электродов на монтаж трубопроводов. Общее количество электродов составит 614 кг.

Норма образования отхода определяются в соответствии с «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 г. и составляет:

$$N = M \times a, \text{ т/период}$$

где М- фактический расход электродов, т/период;

а - остаток электрода, 15% от массы электрода.

М, т	а, %	N, т
Площадка сборного пункта		
0,614	15	0,092

**Отходы изолированных проводов и кабелей (48230201525)**

Расчет количества отхода производится согласно Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.12.2020 г. № 1021 «Об утверждении

методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

При выполнении строительно-монтажных работ на площадке сборного пункта по данным раздела РС-092-ПГК-Р7.ПОС образуется данный вид отхода в количестве - 0,02 т.

***Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (9 19 204 01 60 3)***

Отход образуется при обслуживании транспорта и оборудования на проектируемом объекте.

В соответствии со "Справочным руководством по удельным показателям образования важнейших отходов производства и потребления", М, 1996 г. слесари-ремонтники и монтажники получают 100 г/смену обтирочных материалов.

Нормативное количество образования ветоши, промасленной определено по формуле:

$$Q_{в.п} = p \cdot H \cdot k \cdot T \cdot 10^{-6}, \text{ т/период}$$

где  $Q_{в.п}$  - нормативное количество ветоши промасленной, т/период;

$p$  - число рабочих;

$H$  - норматив использования ветоши, г/смену;

$k$  - количество смен в день;

$T$  - количество рабочих дней в период строительства.

Результаты расчета представлены в таблице:

Площадка строительства	Количество рабочих	Количество смен / количество рабочих дней в году	Норматив использования ветоши, г/смену	Нормативное количество отхода, т/период
Площадка сборного пункта	8	1/99	100	0,0792
	ИТОГО			0,0792

***Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (8 22 201 01 21 5)***

Отход образуется при проведении строительных работ.

В процессе строительства используется 410 м<sup>3</sup> бетонной смеси. Норма образования отхода составляет 1% от объема материала. Плотность бетона составляет 1900 кг/м<sup>3</sup>.

Расчетное количество отхода составляет:

$$M = (410 \times 0,01) \times 1900/1000 = 7,79 \text{ т};$$

***Отходы (осадки) из выгребных ям (7 32 100 01 30 4)***

Данный отход образуется в процессе жизнедеятельности бригады рабочих. Норматив образования отхода, согласно Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.12.2020 г. № 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» и вычисляется по формуле:

$$M = N \times m \times k_1 \times D \times 10^{-3}, \text{ т/период},$$

где  $N$  – количество работающих;

$m$  – количество пастообразных и жидких нечистот от одного человека в сутки,  $m=1,23$

кг;

$k_1$  - коэффициент испаряемости,  $k_1=0,5$ ;

$D$  - количество рабочих дней.

Количество образования отхода рассчитано следующим образом:

$$M2 = 8 \times 1,23 \times 0,5 \times 99 \times 10^{-3} = 0,487 \text{ т/период.}$$

**Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков  
(7 21 812 11 39 4)**

Площадка сборного пункта.

Для отвода сточных вод со сборного пункта на момент эксплуатации, проектом предусмотрена емкость ЕП-1 для сбора сточных вод объемом 50 м<sup>3</sup> и приемный колодец объемом 6 м<sup>3</sup>, с последующей откачкой и вывозом на обезвреживание согласно условий договора заключаемым с подрядной организацией.

Объемы производственно-дождевых сточных вод с проектируемых площадок на период эксплуатации представлены ниже

Наименование объектов	Площадь канализования, м <sup>2</sup>	Расчетный расход стоков				Примечание
		Дождевые м <sup>3</sup> /сут.	Дождевые м <sup>3</sup> /год.	Талые м <sup>3</sup> /год.	Среднегодовой объем стоков м <sup>3</sup> /год	
Приустьевый шахтный колодец скважины №1	6	0,1365	0,39	0,75	1,14	в емкость ЕП-1, V=50 м <sup>3</sup>
Площадка сепаратора НГС-1	65	1,4789	4,2	8,1	12,3	
Площадка резервуарного парка	192	4,368	12,44	23,96	36,4	
Площадка АСН	144	3,276	9,33	17,97	27,3	
Площадка для заправки дизельгенератора	50	1,1376	3,24	6,5	9,74	приемный колодец, V=6 м <sup>3</sup>
<b>Итого</b>	<b>407/50</b>	<b>9,2594/1,1376</b>	<b>29,6/3,24</b>	<b>50,78/6,5</b>	<b>77,14/9,74</b>	<b>емкость ЕП-1/приемный колодец</b>

Сточные воды, накопившиеся в приемной емкости и колодце, откачиваются и вывозятся на утилизацию по заключаемому договору между ООО «Прикаспийская Газовая Компания» и специализированной подрядной организацией, имеющей лицензию на данный вид услуг.

Общий объем стоков составит 86,88 м<sup>3</sup>, плотность которых согласно СП 42.13330.2016 составляет 1000 кг/м<sup>3</sup>.

Количество данного отхода составляет: 86,88 т

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)**

Расчет нормативов образования отхода «Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» производился согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области от 26.04.2021г. № 157 "Об

установлении временных нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Саратовской области» по формуле:

$$W = N * P1, \text{ (м}^3\text{/год)}$$

$$M = N * P2, \text{ (т/год), где:}$$

W – количество образующихся бытовых отходов, м<sup>3</sup>/год, т/год

N – количество сотрудников;

P1 – удельный норматив образования бытовых отходов на одного человека, м<sup>3</sup>/год. В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской № 157 от 26.04.2021 г., P1 = 0,25 м<sup>3</sup>/год;

P2 – удельный норматив образования бытовых отходов на одного человека, кг/год. P2 = 22,5 кг/год.

Необходимые исходные данные и результаты расчета приведены ниже

Площадка строительства	Количество сотрудников, чел.	P1, м <sup>3</sup> /год	P2, т/год	Срок проведения СМР, мес.	M, т/период	W, м <sup>3</sup> /период
Площадка сборного пункта	8	0,25	0,0225	4,5	0,0675	0,75
ИТОГО:					0,0675	0,75

#### ***Отходы, образующиеся в период аварийной ситуации на период СМР***

*Авария «а» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания*

#### ***Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 201 01 39 3)***

В результате аварийного разлива нефтепродуктов будет загрязнена площадка стоянки топливозаправщика с твердым покрытием (дорожные ж/б плиты). Для минимизации негативных последствий аварии необходимо проведение оперативных мероприятий по ликвидации аварийного разлива. Операции по сбору нефтепродуктов осуществляется при помощи чистого песка. В процессе сбора нефтепродуктов будет образовываться отход в количестве 3,0 м<sup>3</sup>, при плотности отхода 1,70 т/м<sup>3</sup> составит 5,1 тонн.

*Авария «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием*

#### ***Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 201 01 39 3)***

В результате аварийного разлива нефтепродуктов будет загрязнена площадка стоянки топливозаправщика с твердым покрытием (дорожные ж/б плиты). Для минимизации негативных последствий аварии необходимо проведение оперативных мероприятий по ликвидации возгорания и аварийного разлива. Возгорание локализуется при помощи первичных средств пожаротушения до момента прибытия пожарного расчета. После ликвидации пожара, осуществляется сбор оставшихся нефтепродуктов при помощи чистого песка.

В процессе сбора нефтепродуктов будет образовываться отход в количестве 3 м<sup>3</sup>, при плотности отхода 1,70 т/м<sup>3</sup> составит 5,1 тонн.

Данные виды отходов предусматривается передавать для размещения специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности.

### **3.9 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях**

Технологические процессы в нефте- и газодобывающей промышленности связаны с наличием легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов, агрессивной пластовой воды, а также с применением повышенных давлений и температур. Эта особенность влечет за собой потенциальную опасность объектов нефтеперерабатывающей промышленности для окружающей среды в случае производственных аварий.

Для оценки последствий возможных аварийных ситуаций в проектной документации проведен анализ аварий, произошедших на объектах отрасли, аналогичных проектируемым.

Результаты анализа информации показывают, что аварии происходят не только из-за длительного срока эксплуатации сетей и оборудования, но и по следующим причинам:

- нарушение технологического режима;
- нарушение правил техники безопасности и пожарной безопасности;
- природные явления;
- повреждение объектов техникой и т.п.

Первопричина крупномасштабных аварий и катастроф на объектах с повышенной взрывопожароопасностью - единичные маломасштабные разрушения и вызванные этим пожары или взрывные превращения на отдельных участках трубопроводов или технологических установках.

В подавляющем большинстве случаев это связано с утечками горючих газов и жидкостей в окружающую среду, постоянно или периодически сопровождающих целый ряд процессов в нефтеперерабатывающей технологии.

При достижении определенных количеств (концентраций в воздухе) горючих веществ в технологических системах с постоянно присутствующими, а также периодически или случайным образом возникающими источниками зажигания, происходят взрывы (пожары).

Таким образом, взрывопожароопасность можно рассматривать как характерное свойство соответствующей технологической системы, подчиняющееся законам причинно-следственной логики и теории надежности.

#### **3.9.1 Оценка воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях в период строительства**

Аварийные ситуации в период строительства возможны при доставке топлива автозаправщиком для заправки строительной техники. Максимальное воздействие при разливе дизельного топлива (без возгорания/с последующим возгоранием) возможно при аварии автозаправщика (объем автоцистерны).

Топливозаправщик АТЗ-7 (емкость 4,9 м<sup>3</sup>) размещается на площадке размещения строительной техники и складирования материала. Отведенная площадка под топливозаправщик АТЗ-7 имеет следующие размеры: 6 м длиной, 5 м шириной, по периметру площадка отбортована бордюром высотой 0,25 м. Водонепроницаемое покрытие, выполненное из дорожных железобетонных плит и бордюрного камня. Для ликвидации возможных разливов площадка

оборудуется ящиком с песком вместимостью 1 м<sup>3</sup>, искробезопасной лопатой и контейнером для сбора загрязненного грунта (песка) 1 м<sup>3</sup>.

В проектной документации рассмотрены два варианта аварийной ситуации:

а) разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания (приложение 26);

б) разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием (приложение 27).

Далее рассмотрим влияние на окружающую природную среду при данных аварийных ситуациях.

*Разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания*

Расчет выбросов углеводородов с поверхности разлитого топлива выполнен программой «РВУ-Эколог», версия 5.0.1 от 15.08.2022.

### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Концентрация вещества, %	Среднегодовой выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0002739	0,280	0,000001
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0975373	99,720	0,000252

### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M = V \cdot C \quad (1 \text{ [1]})$$

$$M^{\max} = M \cdot C_i \cdot 10^{-2} \cdot N \quad (2 \text{ [1]})$$

Валовый выброс ( $G^{\text{вал}}$ ), т/год

$$G = (n_8 \cdot G_{\text{вл}} + n_9 \cdot G_{\text{оз}}) \cdot 10^{-3} \quad (15 \text{ [1]})$$

$$G^{\text{вал}} = G \cdot C_i \cdot 10^{-2} \cdot N \quad (6 \text{ [1]})$$

Группа нефтепродукта: 5-6

Тип резервуара: Наземный стальной

Климатическая зона: 2 (Саратовская область)

Количество резервуаров: (N): 1

Объем газовой смеси, выбрасываемой из резервуара во время его заправки (V): 0,000986 м<sup>3</sup>/с

Максимальная концентрация углеводородов в выбросах: (C): 99,2 г/м<sup>3</sup>

Количество нефтепродукта (весна-лето): ( $G_{\text{нвл}}$ ): 4,214 т

Количество нефтепродукта (осень-зима): ( $G_{\text{ноз}}$ ): 4,214 т

Нормы естественной убыли нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске на автозаправочных станциях, кг/т:

весенне-летний период ( $n_8$ ): 0,03

осенне-зимний период ( $n_9$ ): 0,03

Программа основана на следующем методическом документе:

Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003.

**Результаты расчета по веществам**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1- точка на границе охранной зоны
- 2- точка на границе производственной зоны
- 3- точка на границе СЗЗ
- 4- на границе жилой зоны
- 5- на границе застройки
- 6- точки квотирования

Вещество: 0333

Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	3273089,100	610312,650	2,000	0,575	0,005	314	0,70	-	-	-	-	2
8	3272981,500	610329,375	2,000	0,188	0,002	84	1,10	-	-	-	-	2
6	3273089,100	610437,275	2,000	0,133	0,001	194	1,40	-	-	-	-	2
5	3272981,500	610454,000	2,000	0,083	6,631E-04	145	4,10	-	-	-	-	2
3	3273389,100	610312,650	2,000	0,026	2,066E-04	274	6,00	-	-	-	-	3
4	3272964,652	610013,446	2,000	0,024	1,944E-04	17	6,00	-	-	-	-	3
1	3272681,500	610454,000	2,000	0,018	1,459E-04	107	6,00	-	-	-	-	3
2	3273106,098	610753,345	2,000	0,017	1,349E-04	186	6,00	-	-	-	-	3
9	3268937,300	608804,000	2,000	5,363E-04	4,291E-06	70	5,00	-	-	-	-	4
11	3268571,801	609881,434	2,000	5,200E-04	4,160E-06	84	5,20	-	-	-	-	4
10	3268168,987	609456,066	2,000	4,620E-04	3,696E-06	80	5,80	-	-	-	-	4

Вещество: 2754

Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	3273089,100	610312,650	2,000	1,638	1,638	314	0,70	-	-	-	-	2
8	3272981,500	610329,375	2,000	0,537	0,537	84	1,10	-	-	-	-	2
6	3273089,100	610437,275	2,000	0,378	0,378	194	1,40	-	-	-	-	2
5	3272981,500	610454,000	2,000	0,236	0,236	145	4,10	-	-	-	-	2
3	3273389,100	610312,650	2,000	0,074	0,074	274	6,00	-	-	-	-	3
4	3272964,652	610013,446	2,000	0,069	0,069	17	6,00	-	-	-	-	3
1	3272681,500	610454,000	2,000	0,052	0,052	107	6,00	-	-	-	-	3
2	3273106,098	610753,345	2,000	0,048	0,048	186	6,00	-	-	-	-	3
9	3268937,300	608804,000	2,000	0,002	0,002	70	5,00	-	-	-	-	4
11	3268571,801	609881,434	2,000	0,001	0,001	84	5,20	-	-	-	-	4
10	3268168,987	609456,066	2,000	0,001	0,001	80	5,80	-	-	-	-	4

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Фон	
			доли ПДК	мг/куб.м
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	8,0E-03	0,575	0,005
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1,0	1,638	1,638

*Разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.*

Расчет выбросов углеводородов с поверхности разлитого топлива при возгорании выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

Этот метод расчета применяется для определения количества вредных веществ, выделяющихся в атмосферу при горении нефтепродукта в амбарах, резервуарах, обваловках, на водной поверхности и во всех остальных случаях, когда имеется достаточный слой нефтепродукта, чтобы образовалось ровное горизонтальное зеркало раздела фаз (поверхность).

Основная формула расчета выброса вредного вещества (ВВ) в атмосферу при рассматриваемом характере горения нефтепродукта имеет вид:

$$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} \cdot T_z / 1000 \text{ т/год}$$

где:  $M_i$  - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг<sub>1</sub>/час;

$K_j$  -- удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг<sub>1</sub>/кг<sub>2</sub>;

$m_j$  - скорость выгорания нефтепродукта, кг<sub>2</sub>/м<sup>2</sup>·час; для дизтоплива=198

$S_{cp}$  - средняя поверхность зеркала жидкости, м<sup>2</sup>.

Величина  $K_i$  - является постоянной для данного нефтепродукта и ВВ. Она определяется инструментальными методами в лабораторных и натуральных условиях, после чего применяется как константа.

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности ( $K_j$ ) кг/кг, ( $K_j$ ) приведен в таблице ниже.

<b>0301</b>	<b>0317</b>	<b>0328</b>	<b>0330</b>	<b>0333</b>	<b>0337</b>	<b>0380</b>	<b>1325</b>	<b>1555</b>
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

Горение нефтепродукта на поверхности раздела фаз жидкость - атмосфера

Горение жидкости в резервуаре без его разрушения или вытекании в обваловку ( $H_{cp}$  задано)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} \cdot T_z / 1000 \text{ т/год}$$

$m_j = 198,0$  кг/м<sup>2</sup>/час - скорость выгорания нефтепродукта

$S_{cp} = 30,000$  м<sup>2</sup> - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_z = 16,67 \cdot H_{cp} / L = 0,798$  час. (47 мин., 51 сек.) - время существования зеркала горения над грунтом

$H_{cp} = 0,200$  м - средняя величина толщины слоя нефтепродукта над грунтом

$L = 4,18$  мм/мин - линейная скорость выгорания нефтепродукта

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} / 3.6 \text{ г/с}$$

Средняя поверхность зеркала горения (поверхность горения) "S<sub>ср</sub>" определяется метрически путем измерения поверхности разлива нефтепродукта (поверхности нефти в резервуаре).

Результаты расчетов представлены ниже:

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	34,4520000	0,098925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5,5984500	0,016075
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1,6500000	0,004738
0328	Углерод (Сажа)	21,2850000	0,061117
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	7,7550000	0,022268
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1,6500000	0,004738
0337	Углерод оксид	11,7150000	0,033638
0380	Углерод диоксид	1650,0000000	4,737789
1325	Формальдегид	1,8150000	0,005212
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	5,9400000	0,017056

### 3.9.2 Оценка воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях в период эксплуатации

Обращающиеся на производственных площадках продукты добычи – нефть и попутный газ являются взрывопожароопасными веществами.

Сырая нефть относится к вредным веществам, которые при контакте с организмом человека, в случае нарушения требований безопасности, могут вызвать производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными средствами как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений (ГОСТ 12.1.007).

Вредные вещества могут поступать в организм человека через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, поврежденную и неповрежденную кожу.

Токсичность паров нефти и их действие на организм человека определяется большим числом факторов, из которых основными являются концентрация и продолжительность воздействия.

При нарушении герметичности резервуаров и трубопроводов вытекающая нефть, испаряясь, образует парогазовое облако, которое может привести к трем типам аварий:

- к взрыву парогазового облака;
- к пожару;
- к токсическому воздействию на людей.

Категория взрывопожарной и пожарной опасности – Ан. Класс взрывоопасной зоны – В-1г.

Категория и группа взрывоопасных смесей – ПА-ТЗ.

Группа производственных процессов по санитарной характеристике (СНиП 2.09.04)-III-б.

Опасность при возникновении аварийных ситуаций на нефтедобывающих скважинах и сборном пункте представляет наличие в технологической системе взрывопожароопасных, легковоспламеняющихся и горючих веществ в жидком и газообразном состоянии. Утечки, выбросы и проливы опасных веществ являются наиболее характерными аварийными ситуациями.

В случае аварии возможно полное разрушение трубопровода или аппарата. Однако, наиболее часто встречающиеся случаи разгерметизации технологической системы связаны с образованием отверстий различного диаметра в оборудовании или трубопроводах, а также нарушение герметичности в местах соединения трубопроводов с арматурой и аппаратами (неправильная установка прокладок, износ прокладок, ослабление болтовых соединений).

Дополнительная опасность создается проведением процесса сепарации нефтегазовой смеси при повышенном давлении превышающие нормы технологического режима и наличие огневого подогрева нефти до температуры, значительно превышающей температуру вспышки.

Потенциально опасными для возникновения аварийной ситуации являются следующие технологические узлы: емкостное оборудование, нефтепроводы, соединения арматуры.

Последствиями аварий могут стать загрязнения почвы, пожары проливов, взрывы облака испарения пролива, взрывы технологического оборудования, выход из строя близстоящего оборудования, а также факельное горение нефти при частичной разгерметизации оборудования и трубопроводов, загрязнение атмосферы продуктами горения.

Основными причинами, провоцирующими возникновение аварийных ситуаций на объекте, являются: нарушение технологического режима, нарушения правил эксплуатации, неисправности и несовершенства технологического оборудования, сварочные работы, приводящиеся с нарушением технологии, нарушение правил эксплуатации и неисправность электрооборудования, нарушение правил ведения технологического процесса, неправильное проведение погрузочно-разгрузочных работ, нарушения правил ведения ремонтных работ, маневры автотранспорта на территории технологической площадки, нарушение общего противопожарного режима.

Потенциальным источником зажигания нефти могут стать открытое пламя, искры, очаги тления, электрическая дуга, разряды статического электричества.

Наиболее опасными факторами, возникающими при аварии, являются пламя и высокотемпературные продукты взрывного горения, обломки и осколки при разрушении оборудования, конструкций и сооружений, направленные газоздушные потоки, повышенное давление в зоне взрыва и прилегающих к нему зонах, взрывные (ударные) волны, удушающие газы, электрический ток.

Скважины и технологическая площадка расположены на значительном удалении от населенных пунктов и при возникновении аварийных ситуаций действие поражающих факторов не выходит за пределы санитарно-защитной зоны объекта. При возникновении аварии источников массового поражения населения не образуется. Источниками загрязнения окружающей среды могут быть разливы нефти, продукты горения, образующиеся в результате пожара и взрыва на объекте.

Каждая аварийная ситуация может иметь несколько стадий развития; при сочетании определенных условий она может быть приостановлена или перейти в следующую стадию развития.

При этом могут иметь место различные уровни развития аварии:

**Уровень «А»** – характеризуется возникновением и развитием аварийной ситуации в пределах одного технологического блока, установки без влияния на смежные. Локализация аварийной ситуации на уровне «А» производится производственным персоналом установки с вызовом специальных подразделений при одновременном (срочном) оповещении должностных лиц, предусмотренных списком и схемой оповещения.

**Уровень «Б»** – характеризуется развитием аварийной ситуации с выходом за пределы блока и развитием её в пределах установки, предприятия.

**Уровень «В»** – аварийная ситуация характеризуется дальнейшим развитием и выходом ее за пределы территории установки, предприятия, организации, возможностью воздействия поражающих факторов на население близлежащих населенных пунктов, другие организации, окружающую среду. Локализация аварийной ситуации осуществляется с привлечением специализированных газоспасательных и пожарных частей.

Краткое описание сценариев развития аварий

- **Разрыв трубопровода, на территории сборного пункта Григорьевского месторождения (без возгорания).** → загрязнение грунта и атмосферы → образование газозвдушного облака → розлив нефти.

- **Разрыв емкости хранения водонефтяной смеси Е-2 (без возгорания).** → загрязнение грунта и атмосферы → образование газозвдушного облака → розлив нефти.

- **Пожар в резервуарном парке емкости Е-2** → образование газозвдушного облака → загрязнение атмосферы → взрыв газозвдушного облака → пожар.

- **Обнаружение на территории посторонних предметов похожих на взрывоопасные.**

Далее рассмотрим влияние на окружающую природную среду при наихудшем варианте инцидента разрыв емкости хранения водонефтяной смеси Е-2 (с возгоранием).

Наихудший вариант инцидента выбран из расчета наибольшего объема нефтепродукта, содержащегося в единице оборудования. При уменьшении уровня продукта в Е-2 по предельному уровню датчика менее 10% срабатывает сигнал блокировки на закрытие отсечного клапана на трубопроводе. При загазованности в резервуарном парке по прибору с выше 50% происходит перекрытие отсечных клапанов на трубопроводах. Данные мероприятия позволяют отсечь резервуарный парк при возникновении аварийной ситуации, а также остановить технологический процесс.

Разгерметизация емкости Е-2 в резервуарном парке приведет к максимальному разливу водонефтяной смеси в объеме 60 м<sup>3</sup>.

Расчет выбросов углеводородов с поверхности разлитой нефти выполнен в соответствии с «Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах».

Разлив нефти в случае аварии характеризуется площадью разлива и толщиной слоя разлившейся жидкости.

### Оценка степени загрязнения атмосферы

**Масса нефти, принимаемая для расчётов платы за выбросы углеводородов нефти в атмосферу  $M_{вз} = M_{и.п.} + M_{и.в.} = 0.044704$  т**

Масса углеводородов, испарившихся с поверхности земли,  $M_{и.п.} = q * F_{гр} * 0,000001 = 0.045$  т

Средняя температура поверхности испарения  $t_{п.м.} = 0,5 * (t_{п.} + t_{воз.}) = 25$  °С

Температура почвы  $t_{п.} = 20$  °С

Температура воздуха  $t_{воз.} = 30$  °С

Толщина слоя свободной нефти на поверхности земли  $d = M_{гр} / (F_{гр} * \rho) = 6,548 * 10^{-8}$  м

Количество нефти, впитавшейся в грунт  $M_{гр} = 0,01$  кг

Площадь нефтенасыщенного грунта,  $F_{гр} = 186$  м<sup>2</sup>

Плотность нефти,  $\rho = 0,821$  т/м<sup>3</sup> = 821 кг/ м<sup>3</sup>

Продолжительность испарения свободной нефти с поверхности земли  $t_{гр} = t_{п.} - t_{оп.} = 24$  ч

Удельная величина выброса (с поверхности земли)  $q = 1016$  г/м<sup>3</sup>

Суммарный выброс углеводородов дизельного топлива (код 2754) составит:

$$M_b = 1016 * 44 / 1000000 = 0,044704 \text{ т/период}$$

$$M_p = 1016 * 44 / 3600 / 24 = 0,517407 \text{ г/с}$$

Расчет рассеивания представлен в томе Том 22-08-25/05.2-Р7.ООС.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C'_{уф,j}$ , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Критерий: См.р./ПДКм.р.</b>								
415. Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	5	-	0,0023	-	-	1.6006	100	Площадка КДЗ
	3	-	-	0,00145	-	1.6006	100	Площадка КДЗ
	4	-	-	-	2,17e-5	1.6006	100	Площадка КДЗ
<b>Критерий: Сс.г./ПДКс.с.</b>								
415. Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	6	-	5,66e-6	-	-	1.6006	100	Площадка КДЗ
	2	-	-	3,29e-6	-	1.6006	100	Площадка КДЗ
	4	-	-	-	2,40e-8	1.6006	100	Площадка КДЗ

### 3.10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействия, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий. При разработке ОВОС проведена оценка принимаемых проектом решений, направленных на минимизацию негативных воздействий на окружающую среду. Правовую основу проведения ОВОС составляет законодательство Российской Федерации. Степень детализации и полноты проведения оценки воздействия на окружающую среду определена, исходя из особенностей намечаемой хозяйственной деятельности. Проектная документация должна разрабатываться с соблюдением требований, действующих нормативных и методических документов, в которых установлены критерии, цели и нормативы состояния окружающей среды и здоровья населения.

### 3.11 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Инструктивно-методические документы по взиманию платы за загрязнение окружающей среды разработаны на основании Закона РФ «Об охране окружающей среды», Постановления Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. (ред. от 24.01.2020) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве представлен в таблице 3.11.1.

Таблица 3.11.1 - Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве сборного пункта

Загрязняющее вещество		Лимит на выброс ЗВ	Норматив платы р/тонну	Дополнительный коэффициент на 2022 г.	Стоимость ПДВ, руб
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,029302	1369.7	1.19	47,76
143	Марганец и его соединения	0,002382	5473.5	1.19	15,52
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,062941	138.8	1.19	10,40
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,008454	93.5	1.19	0,94
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,007369	686.2	1.19	6,02
337	Углерод оксид	0,0000069	1.6	1.19	1,3138E-05
342	Фтористые газообразные соединения	0,147272	1094.7	1.19	191,85
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,008437	3.2	1.19	0,0321281
602	Бензол	0,000104	56.1	1.19	0,01
616	Ксилол (Диметилбензол)	0,000096	29.9	1.19	0,00
621	Метилбензол (Толуол)	0,006149	9.9	1.19	0,07
627	Этилбензол	0,000091	275.0	1.19	0,03
703	Бенз/а/пирен	0,0000025	5472968.7	1.19	16,28
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	9,805E-08	7355.9	1.19	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000995	6.7	1.19	0,00793314
2735	Масло минеральное	0,027923	45.4	1.19	1,51
2752	Уайт-спирит	0,000021	6.7	1.19	0,00016743
2902	Взвешенные вещества	0,002031	36.6	1.19	0,09
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,00004	109.5	1.19	0,01
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,001855	56.1	1.19	0,12
<b>Плата за выбросы в атмосферный воздух при СМР всего</b>					<b>296,64</b>

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве проектируемого объекта составит **296,64** рубля в ценах 2022 года.

Плата за размещение отходов, образующихся в процессе строительства приведена в таблице -3.11.2.

Таблица 3.11.2 - Плата за размещение отходов, образующихся в процессе строительства на площадке сборного пункта

Наименование отходов	Лимит размещения	Место удаления отходов	Норматив платы, руб./т	Дополнительный коэффициент на 2022г.	Плата за размещение отходов, руб. (в ценах 2022 г.)
1	2	3	5	6	7
<b>Строительно-монтажные работы</b>					
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	7,79	На полигон	17,3	1,19	160,37
<b>Плата за размещение отходов при СМР</b>					<b>160,37</b>

Плата за размещение отходов, образующихся за весь период строительства, составит 160,37 в ценах 2022 года.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации сборного пункта представлен в таблице 3.11.3.

Таблица 3.11.3 - Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации сборного пункта

Загрязняющее вещество		Лимит на выброс ЗВ	Норматив платы р/тонну	Дополнительный коэффициент на 2021 г.	Стоимость ПДВ, руб
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
<b>Площадка сборного пункта</b>					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид)	0,490751	138.8	1.19	81,05832417
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,079747	93.5	1.19	8,873049955
0330	Сера диоксид	2,235268	686.2	1.19	1825,270673
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000675	1.6	1.19	0,0012852
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	18,40315	1094.7	1.19	23973,65468
0410	Метан	5,315064	108.0	1.19	683,0920253
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,055089	108.0	1.19	7,08003828
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,014767	0.1	1.19	0,001757273
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000193	56.1	1.19	0,012884487
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,00006	29.9	1.19	0,00213486
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,000121	9.9	1.19	0,001425501
<b>Плата за выбросы в атмосферный воздух при эксплуатации сборного пункта всего</b>					<b>26579,04828</b>

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта составит **26579,04828** рубля в ценах 2022 года.

Так как продолжительность строительства объекта составляет 4,5 месяца и в соответствии с п. 11 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категории, утвержденными постановлением Правительства

Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398, строительные площадки попадают под определение IV категории негативного воздействия на окружающую среду. В соответствии со ст. 16.1 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" на объектах IV категории не предусмотрено внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Саратовский филиал АО «СИТИМАТИК» оказывает услуги регионального оператора по обращению с ТКО на территории Саратовской области на основании лицензии Л020-00113-77/00140099 от 04 апреля 2022 г. (Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности), выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования. Лицензированный полигон, для захоронения отходов расположен по адресу: Саратовская область, Балаковский муниципальный район, город Балаково, район очистных сооружений, включен в ГРОРО за № 64-00039-3-00592-250914.

Расчет платы за негативное воздействие на водные ресурсы не предусматривается. В период строительства и эксплуатации после реконструкции намечаемого объекта сброс сточных вод в водные объекты или на рельеф местности не предусмотрен. В соответствии с принятыми техническими решениями предусмотрен организованный сбор в емкости поверхностных сточных вод, с дальнейшим вывозом по договору.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта ущерб окружающей среде не наносится, т.к. участок проектируемых работ свободен от застройки; многолетняя растительность, представляющая экологически значимую ценность на площадке, отсутствует; после осуществления строительных работ прилегающая территория благоустраивается и озеленяется; площадки запроектированы с твердым, непылящим покрытием соответственно специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не требуются.

## **4. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду**

### **4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

#### **Период строительства.**

При проведении строительных работ специальные мероприятия по охране воздушной среды не требуются.

В период строительства в целях уменьшения загрязнения атмосферы и окружающей природной среды рекомендуются следующие мероприятия:

- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ;
- недопущение загрязнения территории строительным мусором, горюче-смазочными материалами;
- строительные материалы поставляются по мере необходимости,
- строительная техника доставляется к месту производства работ на основании календарного плана работ;
- ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов осуществляется на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- запрещается сжигание на территории объекта строительных отходов, образующихся в процессе строительства;
- при производстве строительно-монтажных и демонтажных работ соблюдаются требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха:
- выбор строительной техники производится на основании подбора оптимальной мощности для выполнения данного вида работ;
- исключается работа двигателей в режиме «холостого хода»;
- передвижение транспортных средств и строительной техники строго в пределах строительной полосы.

Проектом предусмотрено применение передовых методов ведения строительства, что уменьшает загрязнение атмосферы и территории в ходе строительно-монтажных работ.

#### **Период эксплуатации.**

С целью предотвращения и уменьшения загрязнения атмосферного воздуха проектом предусмотрены технологические мероприятия, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.

Ниже приведены мероприятия по уменьшению риска предусмотренные проектом:

- На площадках скважин предусмотрены клапаны-отсекатели, настроенные на закрытие при увеличении давления, сигнализаторы предельного минимального и максимального уровня, аварийные дренажные емкости, защита фланцевых соединений осуществляется подбором соответствующих конструкций, фланцев, прокладочных материалов, крепёжных материалов, а также систематическим надзором за их состоянием.

- На сборном пункте Григорьевского месторождения предусматривается: герметизированный способ ведения технологического процесса (сварные и фланцевые соединения трубопроводов и оборудования), блокировка оборудования и сигнализация при отклонении от нормальных условий эксплуатации объектов, защита от атмосферной коррозии наружных поверхностей надземных нефтепроводов, арматуры лакокрасочными материалами; установка оборудования на негорючих бетонных фундаментах и опорах, применение негорючих материалов в качестве теплоизоляции, отключение основных технологических блоков с помощью задвижек при возникновении аварийных ситуаций.

## **4.2 Мероприятия по охране водных объектов и рациональному использованию водных ресурсов**

Воздействие намечаемой деятельности при строительстве и эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды может быть в значительной степени снижено посредством проведения комплекса технологических водоохранных мероприятий по сохранению естественного состояния водных объектов и поверхностного стока.

Проектом, для снижения отрицательных последствий на окружающую природную среду при строительстве и эксплуатации промышленных площадок, предусмотрены также мероприятия общего характера:

- контроль за надежной и безопасной эксплуатацией технологических трубопроводов в виде периодической ревизии, которая производится в установленном порядке согласно СА 03-005-07;
- накапливание хозяйственно-бытовых сточных вод с последующим вывозом на очистные сооружения;
- для противозерозийной защиты организована канава для отвода воды;
- предусмотрен организованный сбор в емкости поверхностных сточных вод. В результате исключается возможность подтопления, заболачивания территории и загрязнение почв.
- производство работ в строго установленной проектом полосе отвода;
- для исключения аварийных ситуаций, повышения надежности трубопроводной системы, в проекте предусмотрены трубы и детали трубопровода с увеличенными толщинами стенок;
- строгое и неукоснительное соблюдение водоохранного и природоохранного законодательства РФ, собственных природоохранных и водоохранных мероприятий.

При соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом, разработка и рекультивация проектируемых объектов не нарушат экологическую ситуацию в районе расположения проектируемого объекта. В результате производственной деятельности загрязнение водоемов и прилегающей территории не произойдет.

### **4.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова**

По результатам исследований в отобранных пробах почвы массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм составляет 42,6-43,5%, что соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85. «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и пригодны для дальнейшей рекультивации нарушенных земель по окончании строительства проектируемого объекта.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 на участке работ рекомендуемая мощность снятия плодородного слоя почвы для темно-каштановых почв и с учетом выполненных исследований составляет 30 см.

По результатам исследований, выполненным при инженерно-экологических изысканиях плодородный слой почвы соответствует требованиям п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84.

Настоящим проектом предусматривается проведение работ по рекультивации земель, нарушенных в результате обустройства и строительства проектируемых объектов.

Основными целями настоящей работы являются: определение масштабов воздействия за период строительства на почвенный покров; проведение разработки и эколого-экономической оценки мероприятий по сохранению и восстановлению земель в районе строительства.

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

Технический этап предусматривает снятие и обратное нанесение ПСП, планировочные работы, проведение других работ, создающих необходимые условия для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв.

Биологический этап по восстановлению плодородия рекультивируемых земель должен выполняться силами специализированной организации, имеющей специалистов, прошедших обучение и имеющих опыт работ по восстановлению плодородия почв.

В соответствии с ГОСТ Р 57446- 2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия», определено направление рекультивации земель – сельскохозяйственное под высеv подсолнечника (по результатам проведенных инженерных изысканий).

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических мероприятий (предпосевная обработка почв, внесение органических и минеральных удобрений) для возделывания подсолнечника, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических и биохимических свойств почвы.

Технология выполнения работ, объемы и затраты рассматриваются в составе данного проекта в томе РС-092-ПГК-Р13.ПР. При разработке проекта были учтены конкретные почвенные условия участка производства работ.

Согласно природоохранным требованиям все нарушенные в результате хозяйственной деятельности земли подлежат восстановлению (рекультивации).

Целью рекультивации нарушенного участка является восстановление плодородного слоя почвы для дальнейшего использования территории по назначению.

Рекультивация нарушенного участка осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический.

Мероприятия по техническому этапу выполняются по завершению строительства и представляют собой подготовку земель для их последующего целевого использования. Они включают работы по очистке рекультивируемых участков от строительного мусора, планировочные работы.

Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс фитомелиоративных мероприятий, является создание плодородного слоя почвы, обладающего благоприятными физическими и химическим свойствами для роста растений.

После проведения технического этапа, производится биологический этап рекультивации. Биологический этап рекультивации проводится при температуре окружающего воздуха не ниже +10<sup>0</sup>С.

Приемка земель без восстановления живого напочвенного покрова не допускается.

Выбор направления рекультивации определяется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57446-2017. «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия», определено направление рекультивации земель – сельскохозяйственное, для возделывания подсолнечника.

При разработке мероприятий по восстановлению земель принимаются во внимание вид дальнейшего использования рекультивированных земель, природные условия района, расположение и площадь нарушенного участка, фактическое состояние нарушенных земель.

#### Техническая рекультивация

Техническая рекультивация включает следующие мероприятия:

- создание эрозионно-устойчивых форм рельефа после окончания строительства путем планировки территории для предотвращения сноса семян травянистой растительности под действием ветра и стока атмосферных осадков с вновь сформированной поверхности;
- уборку строительного мусора, неизрасходованных материалов, а также всех загрязнителей территорий, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы.

Технология работ по технической рекультивации нарушенных земель при строительстве линейных объектов заключается в снятии плодородного слоя почвы до начала строительных работ, перемещения его к месту временного хранения и нанесении его на восстанавливаемые земли по окончании строительных работ. Мощность почвенно-растительного слоя на участке работ достигает 0,3 м.

Временный отвал устраивается вдоль границы земельного отвода трассы с учетом 5-метровой полосы для работы техники.

Снятие производится в теплое время года продольно-поперечными заходами бульдозерами на всю толщину плодородного слоя за один проход. Производительность данных бульдозеров при перемещении почвенно-растительного грунта на всю ширину отвода составляет соответственно 384 м<sup>3</sup>/см и 709 м<sup>3</sup>/см при 8 часовом рабочем дне.

Траншея для трубопровода создается экскаватором. Вынутый грунт при этом складывается в отвал вдоль оси трубопровода, не допуская перемешивания его с плодородным грунтом.

После выполнения монтажных и строительных работ минеральный грунт бульдозером возвращается на строительную полосу, разравнивается в любое время года. Уплотнение же

производится в теплое время года многократными (три-пять раз) проходами гусеничных тракторов над засыпанным минеральным грунтом трубопроводом.

Лишний минеральный грунт, образуемый в результате вытеснения объема при укладке трубопровода в траншею, равномерно распределяется и планируется на полосе отвода.

Только после достаточного уплотнения бульдозером из отвала наносится плодородный слой равномерно по всей полосе отвода поперечными проходами. Бульдозером же выполняется окончательная планировка продольными проходами. Толщина наносимого слоя определяется из объема снятого плодородного грунта и не превышает 0,3 м.

#### Биологическая рекультивация

Биологическая рекультивация выполняется после окончания основных строительных работ.

Биологической рекультивации подлежит площадь строительной полосы, подвергшаяся воздействию строительных машин и другим видам механического воздействия на почву.

Биологическая рекультивация предусматривает:

- агротехнические мероприятия по повышению плодородия почв - механизированное внесение органических удобрений для восстановления структуры почв, сплошная культивация почвы с целью заделки удобрений и восстановления структуры почв, предпосевное прикатывание для уплотнения почв;

Рекультивация автодорог осуществляется в соответствии с «Руководством по составлению проекта рекультивации земель, занимаемых во временное пользование для строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений». Рекультивация линии ВЛ и площадок производится идентично, по такой же схеме.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка площадок от бетонных, металлических и твердых бытовых отходов;
- снятие и складирование плодородного слоя почвы;
- по окончании строительства - возвращение плодородного слоя;
- планировка площадки.

Биологический этап рекультивации включает в себя:

- дискование, боронование территории площадки;
- внесение органических удобрений;

Подробное описание выполнения работ по рекультивации нарушенных земель, объемы необходимых минеральных удобрений, семян и техники представлены в разделе Том РС-092-ПГК-Р13.ПР.

## **4.4 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления**

Данный раздел проектной документации разработан с целью идентификации количественных и качественных характеристик образующихся отходов при строительстве и эксплуатации объекта проектирования.

Природопользователь в соответствии с Законом РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ ведет учет наличия, образования, использования и размещения всех отходов производства и потребления, в том числе и токсичных отходов.

Строительство нефтяного месторождения характеризуется большой потребностью материально-сырьевых, энергетических, трудовых ресурсов, технических средств (автотранспорта, спецтехники), применение и эксплуатация которых влияет на перечень образующихся отходов и их количество.

Степень воздействия отходов на окружающую природную среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов), условий сбора и накопления отходов на территории проведения работ, условий транспортировки отходов с мест образования.

Основным элементом в обращении с отходами является их отдельный сбор и накопление на специально оборудованных площадках в пределах строящегося объекта с последующим постоянным размещением не утилизируемых отходов на полигонах.

С целью выявления отходов и их количественных характеристик проведена идентификация:

- источников образования отходов;
- ориентировочных количественных характеристик отходов (объемы образования);
- качественных характеристик отходов (физико-химические свойства, агрегатное состояние, степень растворимости и испарения).

Перечень, коды и класс опасности образующихся отходов определены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. №242 (ФККО-2017).

Для отходов, которым в Федеральном классификационном каталоге не присвоен класс опасности, расчет последнего производится в соответствии с Приказом № 536 от 04.12.2014 г. «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

Отнесение отхода к определенному классу опасности осуществляется либо расчетным методом, либо экспериментальным. Класс опасности отхода определяет компонентный состав отхода. Компонентные составы отхода устанавливаются либо аналитическими методами, либо на основании различных информационных источников.

Для выявления источников образования отходов в процессе подготовки материалов оценки идентифицированы возможные технологические операции, выполнение которых необходимо для осуществления планируемой деятельности, как на этапе производства обустройства, так и на этапе эксплуатации планируемого объекта. Наряду с вероятными технологиями рассмотрены вероятные потребности в материально-сырьевых ресурсах. Исходная информация принята согласно нормативно-экологической документации, результатам аналитических исследований объектов-аналогов, материалам проекта на реконструкцию планируемого объекта:

- технологические решения производства строительно-монтажных работ;
- календарный план строительства и объемы работ по реконструкции;
- материалы комплектования строительства основными строительными машинами и механизмами, транспортными средствами;
- материалы потребности строительства в основных материалах, конструкциях, изделиях и полуфабрикатах;
- материалы определения потребности в рабочих кадрах;
- материалы ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов одной из главных задач является выбор более совершенных и экологически безопасных условий размещения и/или утилизации образующихся отходов.

Условия сбора, накопления отходов определяются в зависимости от класса опасности отхода и организации мест их хранения, способов упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары:

- отходы I класса опасности хранятся в герметизированной таре (контейнеры, спецупаковка);
- отходы II класса опасности хранятся в закрытой таре (закрытые емкости, бочки);
- отходы III класса опасности хранятся в бумажных, тканевых мешках, емкостях;
- отходы IV и V класса опасности хранятся открыто – навалом, насыпью на специальных площадках.

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При соблюдении правил складирования, утилизации, захоронения и транспортировки образующихся отходов, воздействие на окружающую среду будет минимальным.

Деятельность природопользователя направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и размещению их в соответствии с действующим законодательством, а также поиском потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами. Учету подлежат все виды отходов.

Подрядчик обязан в сфере охраны окружающей среды и обращения с отходами производства и потребления не ухудшать экологической обстановки на участке проведения работ.

К основным мероприятиям по предотвращению или смягчению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности по обращению с опасными отходами производства и потребления в период строительства, согласно проектным решениям, относятся:

- организация мест временного хранения образующихся отходов с учетом их класса опасности, физико-химических характеристик, способности вступать в химические реакции, а также с учетом возможного комбинированного воздействия различных видов отходов;
- соблюдение допустимого объема временного хранения отходов с учетом имеющихся контейнеров, емкостей, и создание условий, при которых не происходит загрязнение окружающей среды и обеспечивается свободный подъезд транспорта для погрузки отходов;
- организация и ведение ответственными лицами учета образования и движения отходов производства и потребления;
- своевременная передача образующихся отходов специализированным организациям для дальнейшей их утилизации согласно заключенным договорам;
- соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности при всех действиях, производимых с отходами IV класса опасности.

## 4.5 Мероприятия по охране недр

Недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, простирающейся до глубин, допустимых для геологического изучения и освоения. Охрана недр предусматривает осуществление комплекса мероприятий, направленных на предотвращение потерь нефти в недрах вследствие низкого качества проводки скважин, нарушений технологии разработки нефтяных залежей и эксплуатации скважин, приводящих к преждевременному обводнению или дегазации пластов, перетокам жидкости между продуктивными и соседними горизонтами, разрушению нефтесодержащих пород, обсадной колонны и цемента за ней и т.п.

Мероприятия по охране окружающей среды в целом должны быть направлены на предотвращение загрязнения земли, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами, промышленными сточными водами, химреагентами, а также на рациональное использование земель и пресных вод. Для минимизации воздействия на недра в период строительства и на стадии эксплуатации необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- проведение строительных работ только в отведенной полосе с целью сохранения существующей растительности от механических повреждений;
- недопущение непредусмотренных проектом нарушений природной среды (вне контуров застраиваемых территорий, трасс инженерных коммуникаций);
- рациональный отвод земель для размещения основных сооружений с максимальным сохранением природного ландшафта;
- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- в целях снижения техногенного воздействия, недопущение проезда автотранспорта и строительной техники вне дорог, особенно в летний период;
- недопущение сброса загрязненных сточных вод на рельеф;
- сбор и вывоз строительных отходов, бытового мусора, образовавшихся в процессе строительства;
- исключение при нормальном ведении технологического процесса попадания на землю, в подземные воды ПАВ, кислот, щелочей, полимерных растворов и др. химреагентов, используемых как для повышения нефтеотдачи, так и для других целей;
- предотвращение разлива нефти и нефтепродуктов;
- организация запаса средств для сбора аварийных проливов нефтепродуктов;
- применение блочного оборудования;
- антикоррозионная изоляция трубопроводов и дренажной ёмкости;
- обеспечение надежной герметизации трубопроводов и других сооружений;
- восстановление нарушенных земель;
- контроль за состоянием земельных ресурсов;
- организацию регулярного контроля за состоянием скважин и оборудования.

По окончании строительства провести благоустройство территории и рекультивацию почвы для исключения загрязнения почв, грунтов, подземных вод, нарушения гидрогеологических условий.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых мероприятий, технологических норм и требований.

#### **4.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Саратовской области**

Проектной документацией предусмотрены природоохранные мероприятия, защищающие объекты окружающей среды, в том числе представителей растительного и животного мира от негативного воздействия.

Мероприятия по обеспечению предотвращения вреда растениям:

До начала строительства необходимо выполнить сбор сведений о состоянии объектов растительного мира на земельных участках, предоставленных в пользование по следующим параметрам:

- видовой состав объектов растительного мира;
- наличие объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в красную книгу Саратовской области;
- разнообразие типов объектов растительного мира;
- структура растительного и почвенного покрова на различных участках на арендованном земельном участке.

Ведение строительных работ строго в границах отведенной территории.

Максимальное использование существующей дорожной сети, исключение передвижения техники вне дорог по участкам с естественной растительностью.

Организация противопожарной защиты растительного покрова и строгое соблюдение мер противопожарной безопасности.

Разъяснительная работа о мерах по сохранению редких видов растений и животных, а также их местообитаний с персоналом. Включая ведение соответствующего журнала инструктажа.

Сохранение по возможности естественной древесной и травянистой растительности.

Организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от растительности.

Недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по охране объектов растительного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира, а также реликтовых растений:

- огораживание участков произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, а также реликтовых растений;
- пересадка объектов растительного мира, подвергшихся негативному воздействию при осуществлении хозяйственной деятельности, в благоприятные условия;
- выращивание редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, а также реликтовых растений, с последующей реинтродукцией.

Мероприятия по восстановлению естественных природных сообществ или отдельных их утраченных свойств - видового разнообразия, ярусности, отдельных растительных ассоциаций:

- восстановление нарушенных естественных экологических систем путем осуществления посадки или посева травянистых растений;
- посадка редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений;

- удаление чужеродных растений.

Рекультивация нарушенных участков земли, предоставленные во временное пользование, что сократит сроки восстановления растительности на этих участках.

В целях предотвращения гибели представителей животного мира запрещается:

- выжигание растительности, хранение горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных.

В целях снижения неблагоприятных факторов на популяции животных проектной документацией предусмотрена локализация деятельности в пределах производственной площадки, имеющей специальные ограждения, предотвращающие появление на территории диких животных.

Запрещается применение технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель животных. Также необходимо обеспечить контроль за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременную регулировку механизмов, устранение люфтов и других неисправностей работающих машин.

В целях охраны и предотвращения гибели объектов животного мира в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13 августа 1996 г. № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», в дополнение Предприятию, осуществляющему реализацию данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- запрещается расчистка просек под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных.
- не оставлять не закопанными ямы, траншеи на длительное время, во избежание попадания туда млекопитающих;
- применять ограждение наиболее потенциально опасных объектов;
- в случае выявления гнезд или мигрирующих особей «краснокнижных» видов птиц должна быть обеспечена их локальная охрана с соответствующим информационно-пропагандистским сопровождением.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ, находящихся на производственной площадке, необходимо:

- промышленные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на очистные сооружения для последующего обезвреживания и утилизации;
- максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водопотребления;

- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;
- осуществлять промышленные процессы на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных.
- для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

Трансформаторные подстанции на линиях электропередачи, их узлы и работающие механизмы должны быть оснащены устройствами (изгородями, кожухами и другими), предотвращающими проникновение животных на территорию подстанции и попадание их в указанные узлы и механизмы.

На площади строительства редких и охраняемых видов животного мира, занесенных в Красные книги, не обнаружено, но учитывая возможность их встречи на территории района работ, Предприятию, осуществляющему реализацию данного проекта, необходимо при обнаружении гнездований редких видов необходимо проинформировать об их местоположении соответствующие службы Министерства Лесного хозяйства и Министерства природных ресурсов и экологии.

В случае выявления гнезд или мигрирующих особей «краснокнижных» видов птиц должна быть обеспечена их локальная охрана с соответствующим информационно-пропагандистским сопровождением.

Настоящие Требования обязательны для всех юридических лиц независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности, должностных, а также физических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную деятельность.

Юридические и физические лица, действующие во всех сферах производства, обязаны своевременно информировать специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды о случаях гибели животных при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи.

Юридические, должностные, физические лица и индивидуальные предприниматели, виновные в нарушении настоящих Требований, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством. Нормативные акты федеральных органов исполнительной власти по вопросам регулирования соответствующих видов деятельности принимаются с учетом настоящих Требований и регламентируют конкретные способы, методы и технологии, обеспечивающие предотвращение гибели объектов животного мира.

Органы исполнительной власти субъектов РФ применительно к настоящим Требованиям утверждают требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территориях субъектов РФ с учетом их природных и других особенностей.

Для предотвращения прямого уничтожения животных необходима регулярная работа с персоналом, занимающимся строительством и обслуживанием нефтепромысловых объектов в плане их ознакомления с обитающими здесь редкими видами, необходимостью их охраны и

правилами поведения при встрече. С целью сохранения животных целесообразно, в случае их нахождения на площадке СМР, производить отлов с последующим переселением в малонаселенные территории и ООПТ.

При соблюдении технологических требований при производстве работ, при выполнении природоохранных норм, правил и природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации изменения растительности и животного мира останутся в пределах фоновых показателей.

#### **4.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду**

Для минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду в период СМР должны быть соблюдены следующие мероприятия:

- поверхность площадки для размещения топливозаправщика АТЗ-7 имеет водонепроницаемое покрытие, выполненное из дорожных железобетонных плит и бордюрного камня, водонепроницаемое покрытие достигается путем заделки всех швов площадки раствором;
- заправка машин, механизмов и автотранспорта осуществляется с помощью топливозаправщиков при обязательном оснащении специальными раздаточными пистолетами, исключающими попадание ГСМ в окружающую среду;
- для ликвидации возможных разливов площадка оборудуется ящиком с песком вместимостью 1 м<sup>3</sup>, искробезопасной лопатой и контейнером для сбора загрязненного грунта (песка) 1 м<sup>3</sup>.
- места проведения огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой);
- места производства электросварочных и газопламенных работ находится от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок (в том числе газовых баллонов и газогенераторов) не менее 10 м;
- расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом устанавливаются не менее 0,5 м, а с горючими газами – не менее 1 м;
- рабочие места сварщиков при сварке открытой дугой отделяются от смежных рабочих мест несгораемыми экранами высотой не менее 1,8 м;
- газовые баллоны предохранены от действия прямых солнечных лучей.

Для ликвидации аварийных ситуаций на этапе строительно-монтажных работ предусмотрен комплекс организационных и технических мероприятий при разливе и возгорании дизельного топлива:

Разлив дизельного топлива на площадке топливозаправщика:

- засыпка песком розлившегося нефтепродукта на площадке;
- сбор загрязненного песка нефтепродуктом;
- передача загрязненного песка нефтепродуктом специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработку, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности.

Розлив дизельного топлива с последующим возгоранием на площадке топливозаправщика:

- тушение пожара первичными первичными средствами пожаротушения до момента прибытия пожарного расчета;
- засыпка песком розлившегося нефтепродукта на площадке;
- сбор загрязненного песка нефтепродуктом;
- передача загрязненного песка нефтепродуктом специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности.

**Состав рекомендуемого комплекса организационных мероприятий по снижению риска на период эксплуатации проектируемого объекта включает:**

- техническое обслуживание, которое обеспечивает поддержание огнетушителей в постоянной готовности к использованию и надежную работу всех узлов огнетушителя в течение всего срока эксплуатации. Техническое обслуживание включает в себя периодические проверки, осмотры, ремонт, испытания и перезарядку огнетушителей;
  - обучение обслуживающего персонала правилам работы с огнетушителями;
  - проведение периодических учений по ликвидации возможных аварийных ситуаций и возгораний;
  - периодическая ревизия трубопроводов (освидетельствование), которую проводит служба технического надзора предприятия совместно с механиками, начальниками установок (производств) и лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию трубопроводов. Результаты ревизии служат основанием для оценки технического состояния трубопровода и возможности его дальнейшей эксплуатации;
  - ревизия и ремонт трубопроводной арматуры, а также приводных устройств арматуры (электро-, пневмо-, гидропривод, механический привод), как правило, проводят в период ревизии трубопровода;
  - визуальный контроль технического состояния (обход) трубопроводов, фланцевых соединений и затворов запорной арматуры. Для линейного трубопровода в место обхода может использоваться облет линейного объекта;
  - контроль технологических режимов эксплуатации объекта;
  - внедрение новых (или более эффективных) методов контроля для предотвращения аварийности на объектах (автоматический контроль скорости коррозии, системы обнаружения утечек и т.д.).

#### **4.8 Мероприятия по защите физических факторов воздействия на окружающую среду**

По данным настоящего проекта на период строительства объекта отсутствуют источники оказывающие электромагнитное излучение. Настоящий проект не содержит решений по размещению трансформаторных подстанций. Мероприятия по защите от электромагнитных излучений не разрабатываются.

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду будут являться шумовые и вибрационные воздействия в период строительства.

В период строительства для уменьшения шума и вибрации предусматриваются следующие мероприятия:

- не допускать к работе неисправные строительные машины и механизмы;
- применение на строительной площадке современных строительных механизмов и инструментов, сертифицированных Росстандартом и удовлетворяющих требованиям СанПиН по предельным нормам шумового воздействия;
- строительные работы, характеризующиеся высоким уровнем шума, проводить только в дневное время (запрет работ с 23.00 до 7.00);
- работы будут проводиться в минимально возможные сроки строительства;
- скорость движения строительной и автомобильной техники по площадке не должна превышать 10 км/ч;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями (за счет применения изоляционных покрытий шум можно снизить на 5 дБА);
- строительные работы должны проводиться строго в пределах отведенного участка, с соблюдением технологии выполнения работ;
- выключение двигателей строительной техники во время простоев;
- максимально использовать электроинструменты.

Следует учитывать, что шум строительных машин носит временный характер и непостоянен в течение дня и сводится к минимуму, за счет правильных методов организации проведения работ.

Строительные работы в ночное время суток исключаются.

## 5. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

На основании данных о характере воздействия проектируемых объектов на окружающую среду можно сделать вывод о том, что в период строительства и последующей эксплуатации объектов будет происходить антропогенное воздействие и изменение состояния различных компонентов природной среды.

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами (Федерального закона РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», Федерального закона РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию») в зоне возможного влияния объектов в период строительства и эксплуатации должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг).

Осуществление производственного экологического контроля (мониторинга) (ПЭМ) позволит контролировать воздействие инженерных сооружений на компоненты природной среды и на этой основе осуществлять природоохранные мероприятия.

Общими требованиями к подготовке и организации ПЭК(М) в период строительства являются:

- соответствие требованиям нормативно-методических документов,
- выполнение наблюдений в зоне размещения эксплуатируемых объектов,
- ведение мониторинга в зависимости от условий природной среды и особенностей проектируемого инженерного объекта,
- сбор фактических данных о состоянии природной среды осуществляется путем выполнения инженерно-экологических исследований и наблюдений,
- обработка полученной информации осуществляется путем проведения камеральных работ, лабораторных химико-аналитических исследований с компьютерной обработкой и моделированием процессов взаимосвязи производственных объектов и компонентов природной среды.

Проведение ПЭК(М) базируется на сборе измерительной и наблюдательной информации, на обработке этой информации и представлении данных мониторинга должностным лицам для оценки ситуации и принятия управленческих решений.

Продолжительность строительства объекта составляет менее 6 месяцев. В соответствии с п. 11 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категории, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398, строительные площадки попадают под определение IV категории негативного воздействия на окружающую среду. В соответствии со ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" на объектах IV категории не предусмотрено осуществление производственного экологического контроля.

На основании анализа исходных проектных материалов и требований нормативных документов в период строительства в программу производственного экологического мониторинга включены:

- мониторинг акустической среды;
- мониторинг почвенного покрова;

- мониторинг растительного и животного мира.

***Мониторинг акустической среды.***

Данным видом ПЭЖ(М) предусмотрен контроль уровней шума. С целью контроля уровня шума на период строительства на границе СЗЗ куста скважин №№5,6 (КД-3) Декабрьского месторождения предусматривается план-график натуральных измерений в 4 точках с привлечением аккредитованных лабораторных центров в период максимальной интенсивности работ и после завершения строительства. План-график натуральных измерений представлен в таблице 5.1. Контроль над шумовыми характеристиками источников в период производства работ представляет собой контроль за шумовыми характеристиками строительной техники. Технические нормативы шума для оборудования и всех видов передвижных источников устанавливаются государственными стандартами РФ. Мониторинг уровней шума в период намечаемой деятельности представляет собой контроль уровней шума на границе предприятия в расчетных точках с наибольшими значениями определяемых уровней звука (звукового давления), в соответствии с методическим указанием МУК 4.3.3722-21 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 27 декабря 2021 г.).

Измерения и оценка шума осуществляются по следующим параметрам, определенным на каждом опорном временном интервале периода наблюдения:

- уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в диапазоне от 31,5 до 8000 Гц - среднее значение не менее 3 измерений для источников постоянного шума;
- эквивалентные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в диапазоне от 31,5 до 8000 Гц;
- эквивалентный уровень звука A, дБА, для источников непостоянного шума;
- максимальный уровень звука A, дБА с временной коррекцией S (медленно) для источников непостоянного шума;

Для проведения измерений используются интегрирующие усредняющие шумомеры 1-го класса по ГОСТ 17187 (МЭК 61672) и октавные (третьоктавные) фильтры 1-го класса по ГОСТ Р 8.714 (МЭК 61260). Средства измерения должны быть утвержденного типа и поверены.

Перед проведением измерений шума на открытом воздухе следует определять метеорологические условия (скорость ветра, температуру воздуха, влажность, атмосферное давление) по официальным данным метеослужбы либо с помощью соответствующих средств измерений, имеющих действующие свидетельства о поверке.

Измерения шума на открытой территории не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять ветрозащитное устройство.

Измерения шума на территории следует проводить не менее чем в 3 точках на высоте 1,5 м от уровня опорной поверхности. Шум в контрольной точке с наибольшим уровнем данного параметра сравнивается с нормативным значением.

Продолжительность измерений определяется целью их проведения и характером шума и составляет не менее 15 минут.

Результатом мониторинга будет являться контроль измеренных уровней шума на соответствие предельно допустимому уровню шума согласно СанПиН 1.2.3685-21

"Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Ниже представлен перечень точек контроля уровня шума

№ точки	Координаты точки
Т. 1/1	N51°58'37.36" E49°23'36.08"
Т. 1/2	N51°58'24.59" E49°23'58.22"
Т. 1/3	N51°58'12.29" E49°23'37.36"
Т. 1/4	N51°58'25.40" E49°23'16.58"

### ***Мониторинг почвенного покрова.***

На период строительных работ оценка уровня загрязнения почв, в отсутствие аварийной ситуации, осуществляется в местах временного накопления отходов, стоянки топливозаправщика и с учётом физико-химической характеристики отходов выполняется визуально. Ответственность за состояние почв в местах временного накопления отходов в период проведения строительных работ возлагается на подрядную организацию, осуществляющую выполнение строительно-монтажных работ. Производится визуальный осмотр территории в местах стоянки техники, размещения отходов (отбор проб при необходимости). Периодичность – ежедневно (в случае обнаружения загрязнения два раза до ликвидации загрязнения и после санации загрязненного участка).

Отбор проб почв осуществляется 1 раз после завершения СМР.

Отбор почвенных образцов для анализа проводится согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 (СТ СЭВ 3847-82) «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб почвы для химических, бактериологических и гельминтологических анализов», ГОСТ, Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб».

Состояние почв контролируется по химическим показателям: значение рН, ионы тяжелых металлов (Pb, Cu, Zn, Cd, Hg, Ni, As) (валовая форма), бензапирен, нефтепродукты, карбонаты, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, кальций, магний и по агрохимическим показателям (после биологического этапа рекультивации): гумус, элементы питания (фосфор, азот, калий), полная водная вытяжка, рН, обменные основания, водно-физические показатели почв (влажность, структура, общая пористость и объемная масса). Контроль осуществляется в 6 точках: 2 точки отбора проб на площадке куста скважин №№5,6 КД-3, по 2 точки отбора проб на каждом проектируемом линейном объекте.

Отбор проб и химический анализ проб почвы с объекта должен осуществляться аккредитованной лабораторией. План-график отбора проб представлен в таблице 8.1.

Полученные содержания компонентов должны сравниваться с нормативами, указанными в документах:

- СанПиН 2.1.3.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Ниже представлен перечень точек контроля почвенного покрова

№ точки	Координаты точки
Т. 1/1	N51°58'24.90" E49°23'35.77"
Т. 1/2	N51°58'38.81" E49°23'23.58"

Т. 2/1	N51°58'39.92" E49°22'26.19"
Т. 2/2	N51°58'58.77" E49°21'32.10"
Т. 3/1	N51°59'08.11" E49°23'41.03"
Т. 3/2	N51°59'39.87" E49°21'44.36"

### ***Мониторинг растительного и животного мира.***

После завершения строительных работ и рекультивации участка проводится контроль за качеством рекультивационных работ, метод контроля – визуальный.

Объектами наблюдения являются характерные виды растений и растительных сообществ и животных на пробных площадках. Исследования должны проводиться с привлечением компетентных специалистов из профильных организаций.

Параметрами контроля являются:

- состояние растительного покрова (видовой состав и структура растительного покрова по площади участка, патологические изменения растений, приживаемость в пострекультивационный период);

Важно, чтобы сравниваемые параметры были описаны в одни и те же сроки и фенофазу. Структуру и состав растительного покрова лучше всего описывать в фазу цветения основных представителей растительных сообществ (доминантов), в июне-июле.

Пробные площадки должны закладываться с учетом ландшафтного разнообразия и градиента загрязнения и охватывать участки с различной степенью поражения экосистем.

- состояние животного мира (видовой состав и состояние популяций, качество и площадь их среды обитания, динамика распространения в пострекультивационный период, соотношение полов, доля особей определенного возраста);

Мониторинг животного мира представляет собой долговременное ведение регулярных, комплексных, сравнительных оценок состояния и тенденций динамики важнейших экологических и систематических групп диких животных в условиях современной антропогенной нагрузки и ландшафтной дифференциации природной среды.

Цель мониторинга состояния животного мира - оценка состояния популяций и сообществ наиболее репрезентативных видов животных, позволяющих проследить изменения разнообразия животного мира в определенных типах местообитаний. Задачи мониторинга объектов животного мира - выявление и оценка изменений распространения, численности, физического состояния объектов животного мира, структуры, качества и площади среды их обитания; предупреждение и устранение последствий негативных процессов и явлений для сохранения биологического разнообразия, обеспечения устойчивого состояния объектов животного мира и научно обоснованного их использования.

Согласно инженерно-экологическим изысканиям для проведения наблюдений выбраны наиболее характерные виды животных и растений, распространённых на участке работ и в непосредственной близости от него:

- Наземная растительность и флора сосудистых растений – являются компонентом биоты наиболее доступным для наблюдения, очень пластичным и крайне чутко реагирующим на изменения экологических условий;

При выборе пунктов наблюдений учтены особенности размещения и представленности типов природных экосистем, роза ветров.

Периодичность, контролируемые параметры и календарные сроки наблюдений за растительным и животным миром представлены ниже:

Вид мониторинга	Место отбора проб	Периодичность наблюдений
Мониторинг растительного мира	2 пробные площадки в местах произрастания контролируемых видов с учетом розы ветров Площадка № 1 N51°57'52.55" E49°24'09.91" Площадка № 2 N51°59'39.87" E49°21'44.36"	1 раз в год в период вегетации (летние месяцы)
Мониторинг животного мира	2 пробные площадки в местах наиболее частой встречи с контролируемым видом Площадка № 1 N51°57'52.55" E49°24'09.91" Площадка № 2 N51°59'39.87" E49°21'44.36"	1 раз в год в летний период

Результаты мониторинга предоставляются в форме отчета.

В ходе инженерно-экологических изысканий в пределах участка изысканий эндемичные, редкие, ценные и особо охраняемые виды растений и животных (а так же следы их жизнедеятельности), занесенных в Красную Книгу Саратовской области и Красную Книгу РФ не встречены. Пути миграции охотничьих животных на исследуемом участке отсутствуют.

Однако, в случае обнаружения на территории в период проведения СМР растений, занесенных в Красную Книгу РФ или Красную Книгу Саратовской области, необходимо аккуратно, не повреждая корневой системы изъять растение с места обнаружения и пересадить в схожие типы местообитания краснокнижного вида и в дальнейшем вести наблюдения за приживаемостью и распространением.

В случае обнаружения на территории особоохраняемых видов животных следует приостановить все работы в непосредственной близости от участка обнаружения и дожидаться, пока животное не покинет опасную зону. Поскольку краснокнижные животные не гнездятся и не обитают на рассматриваемой территории, попасть на участок они могут только случайно и находиться кратковременно.

Критерии оценки контролируемых показателей для растительного и животного мира принимаются согласно ГОСТ Р 59783-2021 «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Критерии оценки редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

животных, растений и грибов», Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ.

В период эксплуатации проектируемого объекта в программу производственного экологического мониторинга включены:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг акустической среды;
- мониторинг почвенного покрова;
- радиационный мониторинг;
- мониторинг в области обращения с отходами.

ПЭК и мониторинга растительного и животного мира на период эксплуатации не предусмотрен.

#### ***Мониторинг атмосферного воздуха.***

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в период намечаемой деятельности представляет собой контроль загрязнённости атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны площадки сборного пункта Григорьевского месторождения.

Владельцы которые должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха в соответствии с п. 3 ст. 23 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", предусматривается план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений.

На период проведения строительных работ в районе работ предусматривается осуществлять обследования: периодичность обследования раз в квартал в контрольных точках по основным загрязнителям.

При проведении замеров на стационарных и маршрутных постах должны выполняться метеонаблюдения: направление ветра, скорость ветра; температура воздуха; влажность относительная, атмосферное давление.

Отбор и анализ проб воздуха, измерение метеорологических параметров осуществляется согласно требованиям и рекомендациям ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», «Наставлениям гидрометеорологическим станциям и постам» (выпуск 3, часть 1. Гидрометеиздат, 1985г.).

Технические средства, используемые для отбора проб воздуха, должны удовлетворять требованиям РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Метрологическое обеспечение контроля атмосферного воздуха должно отвечать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды».

Для определения концентраций ЗВ в атмосферном воздухе инструментально-лабораторными методами должны использоваться методики, отвечающие требованиям РД 52.04.186-89.

Для оценки влияния на атмосферный воздух в период эксплуатации сборного пункта рекомендуется с привлечением аккредитованных лабораторных центров проводить наблюдения по следующим маркерным веществам: азота диоксид, азота оксид, метан, углеводороды предельные С1-С5 (исключая метан), углеводороды предельные С6-С10, углерода оксид. Отбор проб воздуха предлагается проводить в 4 точках на границе СЗЗ.

Периодичность контроля – 4 раза в год. План график-контроля состояния атмосферного воздуха представлен в таблице 8.2.

#### **Анализ результатов:**

- Контроль измеренных концентраций на соответствие предельно допустимых концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе населенных мест согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

#### **Мониторинг акустической среды**

Данным видом ПЭК(М) предусмотрен контроль уровней шума. С целью контроля уровня шума на период эксплуатации объекта на границе СЗЗ сборного пункта Григорьевского месторождения предусматривается план-график натуральных измерений в 4 точках с привлечением аккредитованных лабораторных центров в период максимальной интенсивности работ и после завершения строительства. План-график натуральных измерений представлен в таблице 12.2. Периодичность контроля – 1 раз в год в дневное и ночное время. Мониторинг уровней шума в период эксплуатации объекта проводится в соответствии методическим указания МУК 4.3.3722-21 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 27 декабря 2021 г.).

Перед проведением измерений шума на открытом воздухе следует определять метеорологические условия (скорость ветра, температуру воздуха, влажность, атмосферное давление) по официальным данным метеослужбы либо с помощью соответствующих средств измерений, имеющих действующие свидетельства о поверке.

Измерения шума на открытой территории не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять ветрозащитное устройство.

Измерения шума на территории следует проводить не менее чем в 3 точках на высоте 1,5 м от уровня опорной поверхности. Шум в контрольной точке с наибольшим уровнем данного параметра сравнивается с нормативным значением.

Продолжительность измерений определяется целью их проведения и характером шума и составляет не менее 15 минут.

Результатом мониторинга будет являться контроль измеренных уровней шума на соответствие предельно допустимому уровню шума согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

#### **Мониторинг в области обращения с отходами**

Контроль обращения с отходами на объекте должен осуществляться в отношении следующих основных значимых аспектов деятельности по обращению с отходами:

- наличия актуальности разрешительных документов на обращение с отходами;
- наличия паспортов опасных отходов;
- соблюдения установленного порядка учета и движения отходов;
- соблюдения порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;
- выполнения природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды;
- визуальный контроль за состоянием мест накопления: контролю подвергаются места накопления отходов на территории объекта, их границы (площадь, объемы), обустройство,

предельное количество накопления отходов в соответствии с инвентаризацией, сроки и способы их накопления;

- контроль за накоплением отходов в соответствии с нормами предельного накопления;
- ведение отчетности в области обращения с отходами, осуществление первичного учета образовавшихся, переданных другим лицам, а также размещенных отходов (ежедневно);
- осуществление контроля за передачей отходов для транспортировки, размещения, утилизации, обезвреживания сторонним организациям, документами контроля передачи отходов другим организациям являются документы, свидетельствующие о состоявшейся передаче отходов (1 раз в квартал).

Требование к обустройству мест временного накопления (хранения) отходов определяются статьями 10, 11 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», ст. 22 Федерального закона № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», проектом нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, правилами пожарной безопасности РФ, СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их временного накопления и периодичностью вывоза с территории. Для мест временного накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

#### ***Периодичность контроля***

Контроль за сбором, временным накоплением отходов предусматривается выполнять 1 раз в месяц

Также наряду с вышеперечисленными мероприятиями, направленными на снижение воздействия образующихся отходов на окружающую среду и здоровье человека, необходимо провести организационно-технические работы по:

- назначению лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения (приказы, распоряжения, положения об экологической службе предприятия);
- регулярному контролированию условий временного хранения отходов;
- проведению инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организации селективного сбора отходов.

В соответствии со статьей 19 ФЗ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам отходов.

Для учета образующихся отходов должно быть назначено ответственное лицо, имеющее соответствующее разрешение (допуск) на право работы с отходами. Проводимый контроль за ведением учета и составлением отчетности в области обращения с отходами будет являться одной из приоритетных задач, выполнение которой позволит оценить фактические объемы образовавшихся отходов в сравнении с установленными нормативами образования отходов и лимитами на их размещение.

Транспортирование отходов должно производиться в соответствии с требованием ст.16 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

### ***Радиационный мониторинг***

С целью изучения радиационной обстановки и прогнозирования возможного радиоактивного загрязнения окружающей среды, предусматривается специализированное радиационно-экологическое обследование территории, с учетом требований СанПиН 2.6.6.1169-02 и СП 2.6.1.1291-03. Работы по радиационному контролю производятся один раз в год после окончания работ, при превышении нормативов 2 раза в год. Работы по радиационному контролю проводятся лабораторией радиационного контроля, аккредитованной в установленном порядке, приборами, включенными в Госреестр. План-график радиационного мониторинга представлен в таблице 5.2.

Результатом мониторинга будет являться контроль полученных результатов на соответствии СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Таблица 5.1 – План-график натуральных исследований и измерений загрязнения почвенного покрова и шума в период строительства

Описание места расположения точки измерений, отбора проб	Определяемые показатели, ингредиенты	Периодичность контроля
<b>Акустическая среда</b>		
Точка 1/1 на границе СЗЗ площадки сборного пункта, северное направление	Эквивалентный уровень звука, (La.экв), дБА. Максимальный уровень звука, (La.макс), дБА.)	Однократно в период максимальной интенсивности строительных работ;
Точка 1/2 на границе СЗЗ площадки сборного пункта восточное направление		
Точка 1/3 на границе СЗЗ площадки сборного пункта южное направление		
Точка 1/4 на границе СЗЗ площадки сборного пункта западное направление		
<b>Почвенный покров</b>		
Точка 1/1 на площадке сборного пункта	<b>Химические показатели:</b> значение рН, ионы тяжелых металлов (Pb, Cu, Zn, Cd, Hg, Ni, As) (валовая форма), бензапирен, нефтепродукты, карбонаты, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, кальций, магний <b>Агрохимические показатели:</b> (после биологического этапа рекультивации): гумус, элементы питания (фосфор, азот, калий), полная водная вытяжка, рН, обменные основания, <b>Водно-физические показатели почв</b> влажность, структура, общая пористость и объемная масса	Однократно после завершения строительства
Точка 1/2 на площадке сборного пункта		

Таблица 5.2 – План-график производственного экологического мониторинга на период эксплуатации

Место отбора проб (производственный / природный объект)	Точки (площадки, пункты) отбора проб	Периодичность контроля	Определяемые показатели, ингредиенты
<b>Атмосферный воздух</b>			
Площадка сборного пункта	Точка № 1/1 – СЗЗ, запад (N51°58'25.3974", E49°23'16.5760"); Точка № 1/2 - СЗЗ, юг (N51°58'12.2868", E49°23'37.3556"); Точка № 1/3- СЗЗ, восток (N51°58'24.5884", E49°23'58.2125"); Точка № 1/4 - СЗЗ, север (N51°58'37.3649", E49°23'36.0810").	1 раз в квартал (4 раза в год)	Азота диоксид, азота оксид, метан, углеводороды предельные С1-С5 (исключая метан), углеводороды предельные С6-С10, углерода оксид
<b>Почвенный покров</b>			
Площадка сборного пункта	Точка № 1/1 – СЗЗ, запад (N51°58'25.3974", E49°23'16.5760"); Точка № 1/2 - СЗЗ, юг (N51°58'12.2868", E49°23'37.3556"); Точка № 1/3- СЗЗ, восток (N51°58'24.5884", E49°23'58.2125"); Точка № 1/4 - СЗЗ, север (N51°58'37.3649", E49°23'36.0810"); Точка № 1/5 на площадке КД-3 (N51°58'24.9929", E49°23'37.6646"); Точка № 1/6 фоновая проба (N51°58'01.8405", E49°23'44.7327")	1 раз в год (сентябрь)	Химические показатели: значение рН, ионы тяжелых металлов (Pb, Cu, Zn, Cd, Hg, Ni, As) (валовая форма), бензапирен, нефтепродукты,
<b>Акустическая среда</b>			
Площадка сборного пункта	Точка № 1/1 – СЗЗ, запад (N51°58'25.3974", E49°23'16.5760"); Точка № 1/2 - СЗЗ, юг (N51°58'12.2868", E49°23'37.3556"); Точка № 1/3- СЗЗ, восток (N51°58'24.5884", E49°23'58.2125"); Точка № 1/4 - СЗЗ, север (N51°58'37.3649", E49°23'36.0810");	1 раз в год в дневное и ночное время	Эквивалентный уровень звука, (La.экв), дБА. Максимальный уровень звука, (La.макс), дБА.)
<b>Радиационная обстановка</b>			
Площадка сборного пункта	Площадка сборного пункта	1 раз в год – 2 квартал	Удельная активность К-40, Th -232, Ra-226, Cs- 137. Мощность гамма-излучения

***Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций***

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

а) разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;

б) разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием;

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций после проведения оперативных аварийно-спасательных работ должна быть разработана дополнительная программа производственного экологического контроля с целью наблюдения за основными показателями воздействий этих ситуаций на окружающую среду и принятия, в случае необходимости, срочных мер по локализации их негативных проявлений. ПЭК при аварийных ситуациях отличается высокой оперативностью. Отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). Аналитические исследования выполняются с максимально возможной скоростью.

Состояние окружающей природной среды в районе возникновения аварийной ситуации и неприлегающей к нему территории, контролируется посредством отбора проб грунта, воздуха.

При возникновении аварийной ситуации, в зону аварии направляется группа лабораторного контроля, которая оценивает обстановку, степень и масштабы загрязнения, необходимые для прогноза и правильной организации действий. Перед выездом в район аварии уточняются направление и скорость ветра.

Отбор проб должен производиться аккредитованной и лицензируемой лабораторией или организацией на право отбора проб. Лабораторные исследования проб должны производиться только на сертифицированном оборудовании, в аттестованных лабораториях.

Контроль ведется до устранения аварийной ситуации, ликвидации последствий аварии и достижения нормативных показателей по контролируемым веществам.

Периодичность контроля можно разделить на 2 этапа:

- 1 этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации;
- 2 этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.

Результаты измерений заносят в журналы химического наблюдения и докладываются своим непосредственным руководителям, которые, в свою очередь, передают данные в вышестоящие организации и территориальные органы управления по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций с периодичностью не более 4 часов.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации, наблюдения проводят с периодичностью 1 раз в сутки, при превышении ПДК загрязняющих веществ в контролируемой среде – каждые 4 часа.

Время и количество замеров могут изменяться в зависимости от возникшей ситуации.

Перечень загрязняющих веществ, требующих систематического наблюдения, определяется с учетом требований РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

На случай возникновения аварийной ситуации предусмотрен мониторинг атмосферного воздуха, почвы на границе СЗЗ, и на ближайшей жилой застройке (п. Степной) по преобладающему направлению ветра по маркерным веществам. В качестве маркерных веществ выбраны вещества, поступление которых в атмосферу при аварии могут привести к наибольшим концентрациям (в долях от гигиенических нормативов).

Полученные содержания компонентов должны сравниваться с нормативами, указанными в документах:

- СанПиН 2.1.3.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Программа проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций представлен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Программа проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Аварийная ситуация	Контролируемая среда	Контролируемые параметры	Место проведения мониторинга	Частота отбора проб
1	2	3	4	5
Аварийная ситуация «а» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания	Атмосферный воздух	Сероводород Алканы C12-19	Точка на границе СЗЗ ближайшая к месту аварии по преобладающему направлению ветра	1 раз в сутки до ликвидации аварийной ситуации
	Почвы	Содержание нефтепродуктов	Берутся пробы грунта в зоне пролива (не менее 3х) и дополнительные пробы почвы (не менее 3х) на прилегающем к зоне аварии участке	1 раз сразу после аварии и 1 раз после зачистки загрязненной территории
Аварийная ситуация «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием	Атмосферный воздух	Азота диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерода оксид Формальдегид Этановая кислота	Граница СЗЗ и ближайшая жилая застройка п. Степной (N51°56'37.3879", E49°19'58.5517") по преобладающему направлению ветра	Каждые 4 часа до снижения концентраций до нормативных значений
	Почвы	Содержание нефтепродуктов	Берутся пробы грунта в зоне пролива (не менее 3х) и дополнительные пробы почвы (не менее 3х) на прилегающем к зоне аварии участке	1 раз сразу после аварии и 1 раз после зачистки загрязненной территории

При проведении мероприятий по ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов образуются нефтесодержащие отходы (грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более). Работы по ликвидации аварий должны быть организованы таким образом, чтобы количество отходов было сведено до минимума. Все отходы должны быть складированы, обработаны (переработаны) и утилизированы.

Мониторинг представленный в данном разделе носит рекомендательный характер, более детально разрабатывается программа экологического мониторинга специализированной организацией по заключенному договору с ООО «Прикаспийская Газовая Компания».

Таблица 5.4 – План-график производственного экологического мониторинга на период эксплуатации сборного пункта Григорьевского месторождения

Место отбора проб (производственный / природный объект)	Точки (площадки, пункты) отбора проб	Периодичность контроля	Определяемые показатели, ингредиенты
<b>Атмосферный воздух</b>			
Площадка сборного пункта	Точка №1/1- площадка скв.; Точка № 1/2 – С33, запад; Точка № 1/3 - С33, юг; Точка № 1/4- С33, восток; Точка № 1/5 - С33, север	1 раз в квартал (4 раза в год)	Азота диоксид, азота оксид, метан, углеводороды предельные С1-С5 (исключая метан), углеводороды предельные С6-С10, углерода оксид
<b>Акустическая среда</b>			
Площадка сборного пункта	Точка № 1/ 1- С33, север; Точка № 1/2 – С33, северо-запад; Точка № 1/3 - С33, запад; Точка № 1/4 - С33, юго-запад; Точка № 1/5 - С33, юг; Точка 1/6 – С33, юго-восток, Точка 1/7 – С33, восток; Точка 1/8 –С33, северо-восток	1 раз в год в дневное и ночное время	Эквивалентный уровень звука, (La.экв), дБА. Максимальный уровень звука, (La.макс), дБА.)
<b>Радиационная обстановка</b>			
Площадка сборного пункта	Площадка сборного пункта	1 раз в год – 2 квартал	Удельная активность К-40, Th -232. Ra-226, Cs- 137. Мощность гамма-излучения

## **6 Неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду, после проектный анализ**

При проведении оценки воздействия на окружающую среду, неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности не выявлены.

## **7 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности**

Проектная документация разработана с учетом решений проектной документации и техническому заданию.

## **8 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности**

Объект общественных обсуждений: Проектная документация «Обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения. Скважина №1», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

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

Общественные обсуждения были проведены в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

**Заказчиком общественных обсуждений** являлось ООО «ИнженерингСтройСервис».

**Органом, ответственным за организацию общественного обсуждения** являлась администрация Духовницкого муниципального района.

**Наименование проектной организации:** ООО «ИнженерингСтройСервис»

**Наименование исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду:** ООО «ИнженерингСтройСервис».

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

В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» информация о проведении публичных слушаний доведена до сведения общественности по средствам сети интернета:

- официальный сайт администрации Духовницкого муниципального района <http://duhovnitskoe.sarom.ru/index.php>;

- официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области: <https://minforest.saratov.gov.ru/obsh-obsuzh/>;

- официальный сайт Межрегионального управления Росприроднадзора по Саратовской и Пензенской областям: <https://rpn.gov.ru/regions/64/public/>;

- официальный сайт исполнителя: <https://iss-sar.ru>.

Уведомления о проведении общественных обсуждений для ознакомления общественности представлены в приложение 28.

### **8.3 Сведения о дополнительном информировании общественности (в случае его осуществления) путем распространения информации, указанной в уведомлении, по радио, на телевидении, в периодической печати, на информационных стендах органов местного самоуправления, через информационно-коммуникационную сеть "Интернет", а также иными способами, обеспечивающими распространение информации**

Материалы по объекту государственной экологической экспертизы (проектная документация), включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду были доступны для ознакомления в бумажном виде в рабочие дни с понедельника по четверг с 8:00 до 17:00 часов, в пятницу с 8:00 до 16:00 с 26.07.2024 по 17.09.2024, по адресу: Саратовской области по адресу: Саратовская область, р.п. Духовницкое, ул. Ленина, д.29, а также по телефону администрация Духовницкого муниципального района +7(84573) 2-21-54. Доступ к электронной версии ОВОС по объекту **«Обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения. Скважина №1»** можно получить, перейдя по ссылке <http://duhovnitskoe.sarmo.ru/ekologiya/>; официальный сайт администрации Духовницкого муниципального района <http://duhovnitskoe.sarmo.ru/index.php>; официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области: <https://minforest.saratov.gov.ru/obsh-obsuzh/>; официальный сайт Межрегионального управления Росприроднадзора по Саратовской и Пензенской областям: <https://rpn.gov.ru/regions/64/public/>; официальный сайт исполнителя: <https://iss-sar.ru>.

### **8.4 Сведения о форме проведения общественных обсуждений**

Форма проведения общественных обсуждений – публичные слушания.

Материалы по объекту государственной экологической экспертизы (проектная документация), включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду были доступны для ознакомления в бумажном виде в рабочие дни с понедельника по четверг с 8:00 до 17:00 часов, в пятницу с 8:00 до 16:00 с 26.07.2024 по 17.09.2024, по адресу: Саратовской области по адресу: Саратовская область, р.п. Духовницкое, ул. Ленина, д.29, а также по телефону администрация Духовницкого муниципального района +7(84573) 2-21-54. Доступ к электронной версии ОВОС по объекту **«Обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения. Скважина №1»** можно получить, перейдя по ссылке <http://duhovnitskoe.sarmo.ru/ekologiya/>.

Предложения и замечания по материалам принимались в письменной форме в администрации Духовницкого муниципального района по адресу: Саратовская область, р.п. Духовницкое, ул. Ленина, д.29 с 07.09.2024г. по 17.09.2024г. Время приема предложений и замечаний по обсуждаемому вопросу с 8:00 часов до 17:00 часов перерыв с 12:00 до 13:00 часов с понедельника по четверг и с 8:00 часов до 16:00 часов перерыв с 12:00 до 13:00 часов в пятницу, кроме выходных и праздничных дней, также по почте: [ingenering-stroi@bk.ru](mailto:ingenering-stroi@bk.ru), [orgotdeldmr@mail.ru](mailto:orgotdeldmr@mail.ru).

Также предложения и замечания в письменной или устной форме можно было подать в ходе публичных слушаний и в течение 10-ти календарных дней после проведения публичных слушаний (по 17.09.2024 г., включительно).

Замечаний и предложений в адрес Заказчика – ООО «Прикаспийская Газовая Компания» не поступало. Замечаний и предложений в период с 07.09.2024г. по 17.09.2024г. в адрес исполнителя – ООО «ИнженерингСтройСервис» не поступало.

Заинтересованной общественности предоставлялась возможность выразить свои замечания и предложения по объекту общественного обсуждения:

В письменной форме: по адресу Саратовская область, р.п. Духовницкое, ул. Ленина, д.29;

По электронной почте: [ingenering-stroi@bk.ru](mailto:ingenering-stroi@bk.ru), [orgotdeldmr@mail.ru](mailto:orgotdeldmr@mail.ru).

В устной форме: лично в администрации Духовницкого муниципального района по адресу: Саратовская область, р.п. Духовницкое, ул. Ленина, д.29 с 07.09.2024г. по 17.09.2024г. Время приема предложений и замечаний по обсуждаемому вопросу с 8:00 часов до 17:00 часов перерыв с 12:00 до 13:00 часов с понедельника по четверг и с 8:00 часов до 16:00 часов перерыв с 12:00 до 13:00 часов в пятницу, кроме выходных и праздничных дней.

По телефону: +7(84573) 2-21-54.

### **8.5 Сведения о длительности проведения общественных обсуждений с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений (размещения объекта общественных обсуждений), по адресу(ам), указанному(ым) в уведомлении**

Заинтересованной общественности предоставлялась возможность выразить свои замечания и предложения в письменной форме следующим образом:

- Путем внесения записей в «Журналы учета замечаний и предложений общественности» в период проведения общественных обсуждений с 07.09.2024г. по 17.09.2024г. по адресу Саратовская область, р.п. Духовницкое, ул. Ленина, д.29, тел. +7(84573) 2-21-54 либо направить по адресу электронной почты [ingenering-stroi@bk.ru](mailto:ingenering-stroi@bk.ru), [orgotdeldmr@mail.ru](mailto:orgotdeldmr@mail.ru).

- Путем направления заполненного журнала учета замечаний и предложений общественности в период проведения общественных обсуждений с 07.09.2024г. по 17.09.2024г. по адресу электронной почты [ingenering-stroi@bk.ru](mailto:ingenering-stroi@bk.ru), [orgotdeldmr@mail.ru](mailto:orgotdeldmr@mail.ru) или по адресу по адресу: Саратовская область, р.п. Духовницкое, ул. Ленина, д.29.

### **8.6 Сведения о сборе, анализе и учете замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности**

В адрес Заказчика – ООО «Прикаспийская Газовая Компания» в период проведения публичных слушаний, замечания и предложения в период с 26.07.2024 г. по 06.09.2024 г. и в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений не поступили. Протокол общественных обсуждений представлен в приложении 30. Журнал учета замечаний представлен в приложении 31.

## 9 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

В настоящей работе произведена оценка воздействия на окружающую среду в составе проектной документации «Обустройство сборного пункта Григорьевского месторождения. Скважина №1» по техническому заданию, в соответствии с требованиями законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об Экологической экспертизе», «Об особо охраняемых природных территориях», Земельного кодекса, Водного кодекса и других нормативных документов РФ.

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемых технических и технологических решений выполнена на основе требований нормативных документов Министерства природных ресурсов, а также других нормативно-правовых документов РФ.

Материалы ОВОС содержат общие сведения о площадках размещения предприятия; характеристику намечаемой деятельности; анализа существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду; анализ значимых воздействий и законодательных требований к намечаемой деятельности.

Прогнозная оценка воздействия намеченной хозяйственной деятельности на природную и социальную среду выполнена на основании анализа современного состояния территории, модельных расчетов рассеивания по прогнозируемым выбросам, аналоговых оценок по сбросам и образованию отходов от предлагаемых технологических решений.

Учитывая климатические, гидрологические, почвенные и другие характеристики района, была выполнена прогнозная оценка воздействия планируемого объекта на выбранный район.

Рассмотрены следующие виды воздействия, а также характер и масштаб воздействия на окружающую среду:

- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на поверхностные водные объекты;
- воздействие на геологическую среду и подземные воды;
- воздействие на почвы;
- воздействие на растительный и животный мир;
- воздействие при обращении с отходами;
- воздействие возможных аварийных ситуаций на окружающую среду.

По результатам проведения оценки можно сделать следующее заключение: планируемые для реализации размещения объекты технологические и технические решения соответствуют существующим технологиям, направленным на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

### *Воздействие на атмосферный воздух:*

Поскольку ни по одному из показателей загрязняющих веществ превышений допустимых норм концентраций на границе производственной зоны не наблюдается, влияние рассматриваемого объекта на уровень загрязнения атмосферы в районе его размещения можно считать допустимым.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ свидетельствует о том, что данное требование будет соблюдено.

### *Воздействие на поверхностные водные объекты:*

Настоящей проектной документацией сброс сточной воды в водные объекты и на рельеф не предусматривается.

### *Воздействие на геологическую среду и подземные воды*

Воздействия на подземные воды в период строительства не предполагается, поскольку грунтовые воды на период изысканий до глубины 10,0 м не вскрыты.

### *Воздействие на почвы:*

Оценка воздействия показала, что в период строительства основное влияние на почвы окажет работа спецтехники и автотранспорта. Это связано с выбросами выхлопных газов и последующим оседанием загрязняющих веществ в почве. Период строительства всего составит 4,5 мес. После окончания строительства будет выполнена рекультивация нарушенных земель и благоустройство территории.

*Воздействие на растительный и животный мир:*

Степень прямого воздействия предприятия на растительность и животный мир прямо пропорциональна площади нарушаемых земель. Косвенное воздействие на флору и фауну распространяется на значительные расстояния от места расположения промышленных объектов (зона отчуждения).

С учетом анализа состояния ландшафтов, их размера, ущерб биологическим ресурсам, их разнообразию в районе отчуждения в экономическом отношении не столь значителен.

*Воздействие при обращении с отходами:*

Применение современных технологий и оборудования, организация оптимальной системы накопления и передачи отходов на обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение, позволит свести к минимуму возможное негативное воздействие отходов на окружающую среду.

Негативное воздействие отходов на окружающую среду ожидается в допустимых пределах, при условии передачи их организациям, имеющим лицензии на соответствующую деятельность по обращению с отходами производства и потребления.

*Воздействие возможных аварийных ситуаций на окружающую среду*

Для расчета принято, что период воздействия аварийных ситуаций не будет превышать 1,5 часов. Таким образом, время воздействия будет кратковременным и не окажет воздействия на атмосферный воздух и другие компоненты окружающей среды как при благоприятных, так и при неблагоприятных условиях рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В целом возможная аварийная ситуация носит локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на окружающую среду можно оценить, как допустимую.

Учитывая выше изложенное, можно сделать вывод что принятые проектные решения являются экологически обоснованными, технически выполнимыми и экономически целесообразными.

## 10 Резюме нетехнического характера

Основной целью проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду являлось выявление:

- существующих характеристик состояния окружающей среды в районе реализации проектируемой деятельности;
- интенсивности существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе;
- характера, объема и интенсивности предполагаемого воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе строительства (атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, недра, почвы, растительный и животный мир);
- качественных и количественных характеристик отходов, образование которых обусловлено реализацией намечаемой деятельности;
- возможных аварийных ситуаций на объекте и их последствий;
- изменения параметров окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.

В ходе оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду проведен анализ действующей нормативной базы в сфере проектируемой деятельности с целью идентификации экологических требований к строительству производственных объектов, применяемым технологиям.

Проанализированы:

- характер использования и объемы (количества) природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот;
- количества отходов производства, степени их токсичности, условий складирования, захоронения и утилизации; возможности использования полуфабрикатов и отходов;
- источники водоснабжения, характер и объемы водопотребления и водоотведения;
- источники выбросов загрязняющих веществ, их количественные характеристики;
- характер воздействия намечаемой деятельности на недра, почвы, растительный и животный мир в районе проведения работ;
- характеристики возможных аварийных ситуаций, поставочные мероприятия и схема деятельности по ликвидации последствий аварийных ситуаций;
- существующая система контроля состояния компонентов окружающей природной среды;
- природоохранные мероприятия.

В процессе анализа рассмотрены альтернативные варианты реализации проектируемой деятельности.

Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду служат основой для принятия решений по реализации деятельности, проведения после проектного анализа и экологического контроля над реализацией намечаемой деятельности.

## 11. Список литературы

1. Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный закон №174-ФЗ от 23 ноября 1995 г. «Об экологической экспертизе»;
3. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.01.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
4. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.04 г. № 191-ФЗ;
5. Земельный кодекс РФ от 25.12.01 г. № 136-ФЗ;
6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
7. СП 42.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
8. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
9. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
10. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998 г.»;
11. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998 г.»;
12. «Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999 г.»;
13. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (с дополнениями НИИ «Атмосфера», Новополюцк, 1999 г.;
14. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Государственный комитет РФ по охране окружающей среды. – Москва, 1999;
15. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 год;
16. Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий, НИИ Атмосфера, 2003 г»;
17. Приказ Минэнерго и ЖКХ Самарской области № 804 от 19.12.2016;
18. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
19. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М., 1998;
20. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*;
21. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.