

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГАЗПРОМ МОРСКИЕ ПРОЕКТЫ»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО БОКОВОГО СТВОЛА  
В ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНОЙ СКВАЖИНЕ № 1 ЗАПАДНО-  
ВАРАВЕНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Москва 2024

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГАЗПРОМ МОРСКИЕ ПРОЕКТЫ»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО БОКОВОГО СТВОЛА  
В ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНОЙ СКВАЖИНЕ № 1 ЗАПАДНО-  
ВАРАВЕНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Главный инженер –  
Заместитель генерального директора  
ООО «Газпром морские проекты»

Главный инженер проекта  
ООО «Газпром морские проекты»



«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Г.С. Оганов

В.В. Новиков

Москва 2024

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<b>Ф.И.О.</b>	<b>Должность</b>	<b>Подпись</b>
Каштанова И.Е.	Начальник Управления экологического проектирования, изысканий и контроля	
Петровский А.С.	Начальник отдела экологического проектирования	
Дубовцева С.В.	Заместитель начальника отдела экологического проектирования	
Круглова Л.Е.	Ведущий специалист	
Шеханова Е.Г.	Специалист	
Лазько К.В.	Специалист	
Бушуева А.А.	Техник	

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>9</b>
1.1	ВВЕДЕНИЕ .....	9
1.2	СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ .....	10
1.3	СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ .....	10
1.4	НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ .....	10
1.5	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	11
1.6	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС).....	11
1.7	КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ .....	12
1.7.1	Район работ.....	12
1.7.2	Цель работ.....	13
1.7.3	Общее описание намечаемой деятельности .....	13
1.7.4	Состав сооружений объекта строительства.....	14
1.7.5	Основные проектные решения .....	15
1.7.6	Инженерное обеспечение.....	16
1.7.7	Конструкция скважины.....	17
1.7.8	Характеристики буровых и тампонажных растворов .....	20
1.7.9	Продолжительность работ по строительству бокового ствола в скважине .....	20
1.8	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДЛАГАЕМЫЙ И «НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ» (ОТКАЗ ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	20
1.8.1	Описание альтернативных вариантов .....	20
1.8.2	Выбор оптимального варианта реализации проекта по экологическим и технологическим аспектам .....	22
1.9	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	22
<b>2</b>	<b>ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ</b> .....	<b>25</b>
2.1	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	25
2.1.1	Климатическая характеристика.....	25
2.1.2	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства .....	27
2.2	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	28
2.2.1	Гидрологические условия.....	28
2.2.2	Гидрогеологические условия .....	30
2.2.3	Подземные воды .....	34
2.2.4	Опасные гидрометеорологические процессы и гидрологические явления.....	37
2.3	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ.....	41
2.3.1	Геологическое строение.....	41
2.3.2	Стратиграфия.....	42
2.3.3	Тектоническое строение .....	44
2.3.4	Геологические и инженерно-геологические процессы.....	45
2.3.5	Геокриологические условия.....	47
2.3.6	Геоморфология и рельеф.....	47
2.4	ЛАНДШАФТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	48
2.4.1	Общая характеристика ландшафтов района изысканий .....	48
2.4.2	Ландшафты площадки поисково-оценочной скважины .....	50
2.5	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА .....	51
2.5.1	Морфологические признаки почв участка изысканий .....	51
2.5.2	Почвенный покров площадки поисково-оценочной скважины .....	55
2.5.3	Оценка уровня химического загрязнения почв.....	55
2.5.4	Агрохимические свойства почвы.....	61
2.5.5	Оценка санитарно-эпидемиологического состояния почв .....	62
2.6	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА .....	64
2.6.1	Растительность .....	64
2.6.2	Животный мир.....	67
2.6.3	Виды животных и растений, занесенных в Красную книгу .....	80
2.7	РАДИОЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА .....	84
2.7.1	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения.....	84
2.7.2	Плотность потока радона (ППР) с поверхности земли.....	85
2.7.3	Содержание радионуклидов в почве .....	85

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1  
Западно-Варавенского месторождения»

2.8	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ .....	86
2.9	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ .....	86
2.9.1	Оособо охраняемые природные территории .....	87
2.9.2	Водно-болотные угодья .....	89
2.9.3	Ключевые орнитологические территории.....	91
2.9.4	Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации .	93
2.9.5	Зоны историко-культурного назначения и зоны охраны объекта культурного наследия .....	93
2.9.6	Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы.....	94
2.9.7	Защитные леса и особо защитные участки лесов (ОЗУ), категория защитности лесов, лесопарковые зеленые пояса.....	96
2.9.8	Скотомогильники, биотермические ямы, кладбища и их санитарно-защитные зоны .....	96
2.9.9	Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.....	96
2.9.10	Лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы, округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов.....	97
2.10	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	97
2.11	Оценка воздействия на компоненты окружающей среды и мероприятия по их охране .....	101
<b>3</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>103</b>
3.1	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ .....	103
3.1.1	Характеристика состояния земельных ресурсов .....	103
3.1.2	Технико-экономические показатели земель под строительство бокового ствола в скважине.....	103
3.1.3	Результаты оценки воздействия на геологическую среду, недра и почвенный покров .....	104
3.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	105
3.2.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ .....	105
3.2.2	Обоснование выбросов загрязняющих веществ.....	114
3.2.3	Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика.....	118
3.2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ .....	120
3.2.5	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ .....	127
3.2.6	Определение размеров санитарно-защитной зоны.....	130
3.2.7	Предложения по нормативам ПДВ.....	130
3.2.8	Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ.....	132
3.3	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	133
3.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	136
3.4.1	Источники и виды воздействий .....	137
3.4.2	Характеристика водопотребления и водоотведения.....	137
3.4.3	Баланс водопотребления и водоотведения .....	146
3.5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ .....	148
3.5.1	Результаты оценки воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды .....	148
3.6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ВОДНОЙ БИОТЫ.....	158
3.6.1	Растительный мир.....	158
3.6.2	Животный мир.....	162
3.7	ВОЗМОЖНЫЕ ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ.....	168
3.7.1	Требования к анализу трансграничных воздействий в соответствии с Российскими нормативными документами и международными конвенциями .....	168
3.7.2	Перенос атмосферными процессами .....	169
3.7.3	Возможные кумулятивные воздействия.....	169
3.7.4	Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.....	170
3.8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	170
3.8.1	Подходы и методология.....	170
3.8.2	Источники воздействия на социально-экономические условия .....	171
3.8.3	Оценка воздействия на экономику Славянского района и Краснодарского края в целом .....	171
3.8.4	Оценка воздействия на бюджет .....	172
3.9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ .....	172
3.10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....	174
<b>4</b>	<b>МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>178</b>
4.1	ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	178

4.1.1 Мероприятия организационно-технического и планировочного характера .....	178
4.1.2 Специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха, определенные Комплексом мероприятий по сохранению и восстановлению природных комплексов и объектов ГПЗ «Приазовский» .....	180
4.1.3 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях .....	180
4.2 ОХРАНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ .....	183
4.3 ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ .....	188
4.3.1 Мероприятия по предотвращению или снижению активации опасных геологических процессов и охране недр .....	188
4.3.2 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова .....	190
4.3.3 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель .....	191
4.4 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ .....	193
4.5 ОХРАНА НЕДР И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ .....	200
4.6 ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА .....	201
4.7 МЕРЫ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	207
4.7.1 Оценка вероятности риска аварийных ситуаций .....	208
4.7.2 Комплекс мероприятий по профилактике и предотвращению аварийных ситуаций .....	212
4.7.3 Требования, направленные на предупреждение возникновения аварийных ситуаций и их ликвидацию ГПЗ «Приазовский» .....	216
4.7.4 Технологии и способы сбора разлитой нефтепродуктов при авариях и порядок их применения .....	218
<b>5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА (КОНТРОЛЯ) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>220</b>
5.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	220
5.2 ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА (КОНТРОЛЯ) .....	222
5.2.1 Экологический контроль .....	222
5.2.2 Экологический мониторинг .....	225
5.3 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ .....	232
<b>6 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...</b>	<b>236</b>
6.1 Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух .....	236
6.2 Неопределенности в определении акустического воздействия .....	236
6.3 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир .....	236
6.4 Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства .....	237
<b>7 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....</b>	<b>238</b>
<b>8 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>246</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А ОБЗОРНАЯ СХЕМА РАЙОНА РАБОТ .....</b>	<b>258</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б СПРАВКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>260</b>

**Обозначения и сокращения**

рН	Водородный показатель среды
БПК	Биологическое потребление кислорода
БР	Буровой раствор
БСВ	Буровые сточные воды
БШ	Буровой шлам
БУ	Буровая установка
ВРД	Временный руководящий документ
ВСН	Ведомственные строительные нормы
ГМС	Гидрометеостанция
ГН	Гигиенические нормативы
ГОСТ	Государственный стандарт
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГТИ	Геолого-технические исследования
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ДЭС	Дизельная электростанция
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИИ	Инженерные изыскания
МС	Метеостанция
МУ	Методические указания
МЭД	Мощность эквивалентной дозы
НИИ	Научно-исследовательский институт
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБР	Отработанный буровой раствор
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	Ориентировочно допустимая концентрация
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ООС	Охрана окружающей среды
ПБ	Правила безопасности
ПВО	Противовыбросовое оборудование
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДК <sub>рх</sub>	Предельно допустимая концентрация рыбохозяйственных водоемов
ПДК <sub>м/р</sub>	Предельно допустимая концентрация максимально-разовая
ПДК <sub>с/с</sub>	Предельно допустимая концентрация средне суточная
ПДУ	Предельно допустимые уровни

ПОС	Проект организации строительства
ПЭМ	Производственный-экологический мониторинг
ПЭК	Производственный-экологический контроль
РД	Руководящий документ
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СНиП	Строительные нормы и правила
СПАВ	Синтетические поверхностно-активные вещества
СТО	Стандарт организации
ТУ	Технические условия
УВ	Углеводороды
ЦГМС	Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ФЗ	Федеральный закон
ФККО	Федеральный классификационный каталог отходов
ХПК	Химическое потребление кислорода

## **1 Общие положения**

### **1.1 Введение**

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан по проектной документации «Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения».

Раздел ОВОС представляет собой комплексный документ, в котором отражены все значимые аспекты взаимодействия планируемых к строительству промышленных объектов с окружающей средой: описано исходное состояние природной среды территории; выполнен прогноз возможных негативных последствий производственной деятельности с оценкой ущерба природным ресурсам в натуральном и материальном исчислении; охарактеризованы намеченные к реализации природоохранные мероприятия.

Содержание раздела соответствует приказу Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения выполнена с учетом «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду». При выполнении ОВОС разработчики руководствовались как российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями по экологической оценке, оценке рисков здоровью населения, так и международными директивами.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в несколько этапов.

1. Выполняется оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе проведения работ, включая состояние атмосферного воздуха, водных ресурсов, биологических ресурсов.

2. Приводится характеристика видов и степени воздействия на окружающую среду при строительстве бокового ствола в скважине, а также прогнозная оценка воздействия на окружающую среду с учетом современного состояния экосистемы.

С учетом выполненной оценки воздействия на окружающую среду при проведении работ предлагаются мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду:

- 1 мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- 2 мероприятия по охране водной среды;
- 3 мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;
- 4 мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;

- 5 мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций;
- 6 мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);
- 7 программа производственного экологического контроля и мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы.

### **1.2 Сведения о заказчике**

Заказчик: ООО «Газпром недра».

Адрес: 117418, г. Москва, ул. Новочеремушкинская, д.65.

Телефон: +7 (495) 719-57-75.

e-mail: office@nedra.gazprom.ru.

Эксплуатирующая организация ООО «Газпром добыча Краснодар»

### **1.3 Сведения о разработчике**

Разработчик: ООО «Газпром морские проекты», 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д.10, ИНН 2466091092, КПП 246001001.

ОП «ЦПСМС» ООО «Газпром морские проекты», 123242, г. Москва, Малый Головин переулок, д. 3, стр. 1, тел.: +7 (495) 966-25-50.

Проектная организация ООО «Газпром морские проекты» является членом саморегулируемой организации «Союзпроект», регистрационный номер СРО-П-018-19082009, что является основанием допуска к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Контактное лицо – Каштанова Инна Евгеньевна, начальник управления экологического проектирования, изысканий и контроля.

Телефон: +7 (495) 966-25-50, доб. 21-38.

### **1.4 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации**

Проектом предусмотрено строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения.

Западно-Варавенское месторождение расположено в европейской части Российской Федерации, на землях Целинного сельского поселения в Славянском районе Краснодарского края.

## 1.5 Основание для разработки проектной документации

Разработка проектной документации на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения выполнена в соответствии с нижеперечисленными документами.

Таблица 1.1 — Основания для проектирования

Наименование документа	Номер и дата утверждения (регистрации) документа
Лицензия на право пользования недрами. Целевое назначение: геологическое изучение (поиски и оценка месторождений)	КРД 03974 НР от 03.09.2010. Выдана ООО «Газпром добыча Краснодар» Срок действия лицензии 31.12.2044. Дополнение (изменение) к лицензии (Роснедра) от 13.12.2016 № 5534; от 22.05.2019 № 6187.
Геологическое Задание на 2021-2023 годы по объемам геологоразведочных работ и приросту запасов по участкам ООО «Газпром добыча Краснодар»	№ 03-214 от 05.12.2020, утвержденное 05.12.2020 Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым
Письмо ПАО «Газпром» «О консервации скважины № 1 Западно-Варавенской»	от 22.07.2021 № 03/07/08-409
Договор Подряда на выполнение работ по разработке, согласованию, прохождению экспертизы дополнения к проектной документации	Договор 267/2023 от 28.02.2023

## 1.6 Цель и задачи воздействия на окружающую среду (ОВОС)

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

Задачи ОВОС:

- оценка состояния окружающей среды на всех этапах строительства бокового ствола в скважине, то есть определение первоначальных свойств и характеристик окружающей среды на определенной территории и выявление составляющих, на которые может быть оказано непосредственное влияние в процессе реализации проектных решений;
- определение главных факторов и видов негативного воздействия, возникающего вследствие строительства бокового ствола в скважине;
- разработка плана мероприятий по нейтрализации или сокращению негативных воздействий на экосистему.

## 1.7 Краткие сведения об объекте проектирования

### 1.7.1 Район работ

В административном отношении объект «Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения» расположен на землях Целинского сельского поселения в Славянском районе Краснодарского края. Ближайшим населенным пунктом к району строительства является хутор Мостовянский Славянского района, расположенный на расстоянии около 3,6 км к западу от площадки работ.

Общие сведения о районе буровых работ представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Сведения о районе буровых работ

Наименование		Ед.изм.	Значение, название величины
1		2	3
1.	Наименование площади (месторождения)	—	Западно-Варавенское
2.	Расположение площади	—	Краснодарский край, Славянский район
3.	Температура воздуха среднегодовая	°С	плюс 11,5
4.	Температура максимальная летняя	°С	плюс 43
5.	Температура минимальная зимняя	°С	минус 21
6.	Среднегодовое количество осадков	мм	552
7.	Интервал залегания ММГ	м	-
8.	Продолжительность отопительного периода	сут.	172
9.	Преобладающее направление ветра	—	восточное
10.	Средняя годовая скорость ветра	м/с	6,1
11.	Максимальная скорость ветра	м/с	20
12.	Состояние грунта	—	равнина
13.	Средняя из наибольших высот снежного покрова	см	24
14.	Максимальная из наибольших высот снежного покрова	см	6
15.	Мощность сезоннооттаивающего слоя	м	-
16.	Характер растительного покрова	—	пашня
17.	Характеристика подъездных дорог:	—	существующие грунтовые дороги и шоссе
18.	Источник водоснабжения:	—	водозаборная скважина п. Яблоновский
	— для технических нужд		
	— хоз. бытовых нужд и питьевых нужд		
19.	Расстояние до источника водоснабжения:	км	водозаборная скважина п. Яблоновский -162,7 км
	— для технических нужд		
	— хоз. бытовых нужд и питьевых нужд		
20.	Источник энергоснабжения буровой:	—	—
	— подготовительные работы		
	— строительные-монтажные работы		
	— подготовительные работы к бурению, вывод из консервации, бурение и крепление, ВСП (вертикальная сейсмопрофилеметрия), испытания, ликвидация скважины по окончании испытания		
	— рекультивация		
21.	Источник теплоснабжения:	—	Комплект БУ (Volvo V-400G, силовые агрегаты - CAT 15, Caterpillar 3412) ДЭС-100 (аварийная)
	а) при ВМР, пусконаладочных работах		
			ДЭС -30 (основная) дизель-генератор 5 кВт (резервная)
			электрические обогреватели

Наименование	Ед.изм.	Значение, название величины
1	2	3
б) при бурении, креплении, испытании, ликвидации		-
- обогрев блоков БУ		парогенератор-2 шт.
- обогрев емкостей и коммуникаций на площадке строительства бокового ствола в скважине		-
- для первичного запуска котельной, обогрева оборудования		ППУА-1600
- обогрев вагон-домов		электрические обогреватели
- вид топлива		-
- количество работающих котлов:		-
22 Средства связи	—	Спутниковая связь, системы VSAT, радиостанция
23 Источники местных строительных материалов	км	Карьер (Киевское)-120,4 км 112 км. (асфальтовая дорога) 8,4 км (грунтовая дорога)
24 Местонахождение баз: — база бурового подрядчика — геофизическая база	—	Южный Федеральный округ п. Яблоновский 162,7 км ст. Смоленская 189,4 км
25 - автодорога ЮФО до скважины	км	250

Обзорная карта-схема района работ представлена в Приложении А.

### 1.7.2 Цель работ

Целью бурения является поиск залежей углеводородов. Проектный горизонт – Чокракский ярус. Тип добываемого флюида – газ.

### 1.7.3 Общее описание намечаемой деятельности

Согласно заданию на проектирование, в рамках данной проектной документации рассматривается строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1.

Строительство бокового ствола в скважине будет осуществляться с использованием мобильной буровой установки ZJ-40, которая оснащена современным основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации, автоматизации и контроля технологических процессов, удовлетворяют требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей природной среды.

Основные сведения об объекте проектирования представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Основные сведения об объекте проектирования

Район строительства	РФ, Краснодарский край, Славянский район
Проектный горизонт	Чокракский ярус
Цель бурения	Поиск залежей УВ
Номер проектной скважины	1
Категория скважины	Поисково-оценочная
Количество скважин в кусте, шт.	1
Флюид	газ, конденсат, нефть

В соответствии с п. 6 Постановления Правительства от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду III категории.

#### *1.7.4 Состав сооружений объекта строительства*

Для строительства бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения на земельном участке устанавливаются следующие наземные временные сооружения:

- мобильная буровая установка ZJ-40 с дополнительными блоками. Занимаемая площадь 2250 м<sup>2</sup>;
- площадка для установки каркасно-тентового арочного ангара из ж/б плит, площадью 288 м<sup>2</sup>, с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;
- быстровозводимый каркасно-тентовый арочный ангар для хранения запаса химических реагентов, смонтированный на площадке с твердым покрытием. Устанавливается согласно схеме планировочной организации земельного участка. Занимаемая площадь 288 м<sup>2</sup>;
- энергокомплекс буровой установки. Занимаемая площадь 264 м<sup>2</sup>;
- амбар ПВО объемом 78 м<sup>3</sup> устраивается в теле земляного сооружения с использованием специальных футеровочных плит. Занимаемая площадь 722 м<sup>2</sup>.
- вахтовый поселок. Вагон-дома расположены на горизонтально выровненной площадке, группами не более чем по 10 вагон-домов в группе. Площадь, занимаемая временным вахтовым городком, составляет 7044 м<sup>2</sup>. Площадь, занимаемая производственными мобильными вагон-домами на площадке буровых работ, составляет 640 м<sup>2</sup>;
- склад нефтепродуктов суммарной вместимостью 75 м<sup>3</sup> (категория Шв по СП 155.13130.2014), состоящий из одного стального горизонтального резервуара емкостью по 50 м<sup>3</sup> и расходной емкости объемом 25 м<sup>3</sup>. Емкости устанавливаются на расстоянии 1 м друг от друга для обеспечения прохода персонала с целью периодического осмотра, расстояния от емкостей до обваловки устанавливается в соответствии с СП 155.13130.2014. На складе ГСМ устраиваются 2 амбара-ловушки, общим полезным объемом 31 м<sup>3</sup>. Поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией, толщиной 1,5 мм. Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 м, территория склада ГСМ и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы рулонным материалом «Бентомат» AS-100 толщиной 6 мм. Площадь участка для устройства склада ГСМ, составляет 723 м<sup>2</sup>;

- площадка слива налива ГСМ площадью 96 м<sup>2</sup>, основание из ПДН плит, с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;
- емкостной парк противопожарного запаса воды и технического водоснабжения, состоящий из 5-ти стальных горизонтальных резервуаров объемом по 75 м<sup>3</sup>, двух пожарных мотопомп (одна основная, вторая резервная) и насосной станции подачи технической воды. Общая занимаемая площадь 254 м<sup>2</sup>;
- открытая площадка складирования труб – 2 шт., размером в плане 10×25 м каждая, общей площадью 500 м<sup>2</sup>. Основание площадки – металлический каркас;
- площадка хранения бурильного инструмента – 1 шт., размером в плане 10×25 м, площадью 250 м<sup>2</sup>. Основание площадки – металлический каркас;
- открытая площадка под инструментальный склад, основание – плита ПДН площадью 12 м<sup>2</sup>;
- долотная (инструментальная площадка) площадка, основание – плита ПДН площадью 12 м<sup>2</sup>, с укладкой полиэтиленовой пленки под плиту для сокращения трудозатрат по демонтажу;
- площадка для временного накопления отходов бурения площадью 216 м<sup>2</sup>, основание из ПДН плит в общем количестве 18 шт., с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;
- площадка для временного накопления отходов бурения площадью 72 м<sup>2</sup>, основание из ПДН плит, с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;
- площадка хранения кислот из ж/б плит, площадью 72 м<sup>2</sup> с укладкой гидроизоляции «Бентомат» под плиты;
- площадка для работы и стоянки спецтехники из ПДН плит, площадью 432 м<sup>2</sup>, с укладкой пленочной гидроизоляции под плиты;
- площадка для накопления металлолома, основание – плита ПДН, площадью 24 м<sup>2</sup>;
- шахтовое направление (забурочный амбар) на устье скважины на глубину отсыпки с дополнительным углублением ниже основания отсыпки не менее 0,5 м, размером 2×2 м с укреплением стенок (металлическая конструкция).

#### *1.7.5 Основные проектные решения*

Основными технико-технологическими факторами, научно-методическими подходами и программными продуктами, позволяющими достичь высоких технико-экономических показателей бурения, являются следующие:

- выбор рациональной конструкции и режимов бурения скважин;
- применение современных типов буровых растворов;

— применение буровых долот, подобранных в полном соответствии литологическому разрезу и физико-механическим свойствам пород для обеспечения качественной очистки забоя в процессе бурения.

Буровая установка – сложный комплекс агрегатов, машин и механизмов, выполняющих различные, но связанные между собой функции в процессе бурения скважины.

Оборудование буровой установки обеспечивает выполнение следующих основных операций:

- спуск инструмента на забой;
- разрушение породы;
- очистка забоя от выбуренной породы и выноса ее по затрубному пространству на поверхность;
- наращивание бурильной колонны;
- подъем инструмента после проработки ствола скважины;
- крепление скважины путем спуска обсадной колонны и цементирования скважины;
- ликвидация аварий на скважине.

#### *1.7.6 Инженерное обеспечение*

**Электроснабжение** буровой установки и жилого поселка площадки скважины на разных этапах осуществляется с использованием автономных дизельных электростанций:

- подготовительные работы, строительно-монтажные работы, демонтажные работы: ДЭС-200;
- подготовительные работы к бурению, вывод из консервации скважины, бурение, крепление, испытание: Volvo V-400G;
- рекультивация: ДЭС-30.

Для проведения работ по бурению планируется использовать кабельный ввод 0,4 кВ от существующих дизель-электрических станций и силовых агрегатов, входящих в комплект БУ (ДЭС – Volvo V-400G, силовые агрегаты – CAT 15, Caterpillar 3412) (далее по тексту – Энергокомплекс). Аварийным источником электроэнергии (АДГУ) буровой установки является дизель-генератор АСДА-100 – на случай отключения основного электроснабжения для обеспечения безопасности скважины, то есть для поддержки циркуляции и подъема инструмента с забоя и электроснабжения вахтового поселка.

Принятая схема обеспечивает основное, резервное и аварийное электроснабжение удалённого объекта строительства.

Система электропитания отвечает требованиям ПУЭ, обеспечивая защиту от поражения электрическим током, токов утечки на землю, коротких замыканий.

**Водоснабжение** для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд производится путем доставки автотранспортом из п. Яблоновский. Расстояние транспортировки составляет 170 км. Вода для питьевых нужд предусматривается бутилированной. Для хранения запаса питьевой воды на территории вахтового поселка предусмотрена дополнительная емкость объемом 25 м<sup>3</sup>.

Для пожарных и производственных нужд вода подается от водозаборной скважины в 3 емкости запаса пожарной воды по 75 м<sup>3</sup> и 2 емкости для запаса воды по 75 м<sup>3</sup> на производственные нужды. Общий объем воды составляет 375 м<sup>3</sup>. Емкости обвязаны между собой водопроводом, что позволяет осуществить забор воды на производственные нужды.

**Водоотведение.** Предусматривается устройство канализационных систем для отведения и сбора бытовых стоков. Стоки отводятся самотеком в 2 котлована для сбора хозяйственно-бытовых стоков объемом 50 м<sup>3</sup> каждый, расположенных на территории вахтового поселка. Далее сточные воды передаются специализированной организации. Вывоз стоков осуществляется специальной установкой на автомобильном шасси.

**Теплоснабжение.** Обеспечение технологическим паром буровой установки, обогрев механизмов и отопление рабочих помещений проектом не предусматривается.

**Связь** осуществляется системой спутниковой связи системы VSAT.

#### *1.7.7 Конструкция скважины*

Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенского месторождения с проектной глубиной 2760 м по вертикали (2760 м по стволу) бурилась по утвержденной проектной документации № ГДК-0127(ЗВ).

Скважина начата бурением 24.07.2020 г.

Кондуктор диаметром 426,0 мм спущен на глубину 830 м по вертикали (830 м по стволу) и опрессован на давление 6,5 МПа на буровом растворе плотностью 1180 кг/м<sup>3</sup>, верхняя часть дополнительно опрессована азотом на то же давление; цементное кольцо опрессовано на давление 3,49 МПа на буровом растворе плотностью 1290 кг/м<sup>3</sup>.

Промежуточная колонна диаметром 323,9 мм спущена на глубину 1700 м по вертикали (1700 м по стволу) и опрессована на давление 7,5 МПа на буровом растворе плотностью 1550 кг/м<sup>3</sup>, верхняя часть дополнительно опрессована азотом на то же давление; цементное кольцо опрессовано на давление 6,1 МПа на буровом растворе плотностью 1550 кг/м<sup>3</sup>.

Промежуточная колонна диаметром 244,48 мм спущена на глубину 2130 м по вертикали (2130 м по стволу) и опрессована на давление 47,5 МПа сначала на буровом растворе плотностью 1750 кг/м<sup>3</sup>, и затем на воде, верхняя часть дополнительно опрессована азотом на то же давление; цементное кольцо опрессовано на давление 2,92 МПа на буровом растворе плотностью 1950 кг/м<sup>3</sup>.

Межколонное пространство 324×245 мм опрессовано незамерзающей жидкостью на давление 4,0 МПа.

Эксплуатационная колонна диаметром 168,28 мм спущена на глубину 2858,6 м по вертикали (2858,6 м по стволу) и опрессована на давление 47,5 МПа на технической воде плотностью 1010 кг/м<sup>3</sup>, верхняя часть дополнительно опрессована азотом на давление 47,5 МПа.

По окончании бурения выполнено испытание объекта в эксплуатационной колонне диаметром 168,3 мм, интервал перфорации 2699-2707 м. При вызове притока получен жидкий флюид с высоким содержанием пластовой воды.

Выполнены ремонтно-изоляционные работы фрезерованием эксплуатационной колонны диаметром 168,3 мм в интервале 2713-2726 м с последующей закачкой термогеля и оттеснением тампонажным раствором в водонасыщенный пласт.

По результатам испытания основной приток в скважину отмечается из VII пачки чокракского горизонта.

Глушение скважины произведено закачкой пластовой воды и переводом на буровой раствор плотностью 2160 кг/м<sup>3</sup>.

По результатам испытания скважина согласована к консервации (Письмо ПАО «Газпром» от 22.07.2021 № 03/07/08-409) в соответствии с пунктом 1588 Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534).

Скважина находится в консервации с 07.09.2021 г.

Для консервации в скважине установлены цементные мосты:

1. цементный мост (нижний) установлен в интервале 2617-2711 м с перекрытием интервала перфорации 2699-2707 м. Испытание на герметичность цементного моста произведено путем перевода скважины на техническую воду плотностью 1020 кг/м<sup>3</sup> и созданием депрессии на цементный мост 15 Мпа;

2. при установке верхнего консервационного цементного моста выполнено фрезерование эксплуатационной колонны диаметром 168,3 мм в интервале 2220-2228 м с последующей установкой цементного моста по давлению в интервале 2157-2247 м. Цементный мост испытан путем разгрузки инструмента на 5 т НСВ, опрессован на давление 15,0 МПа на буровом растворе плотностью 2140 кг/м<sup>3</sup>. Дополнительно, цементный мост опрессован путем перевода скважины на техническую воду плотностью 1020 кг/м<sup>3</sup> и созданием депрессии на цементный мост 15,0 МПа. Скважина заполнена буровым раствором плотностью 2140 кг/м<sup>3</sup> с ингибитором коррозии.

В скважину до глубины 2099 м спущены НКТ-73х5,51 P110 тип 13Cr FMT, установлена фонтанная арматура АФ6-65х70 К1. Фонтанная арматура опрессована технической водой на 47,5 МПа.

Проектные технические и технологические решения принимаются с целью бурения бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения до проектной глубины 2700 м по вертикали в условиях аномально высоких пластовых давлений и температур.

Предусматривается использование буровой установки МБУ ZJ-40 или аналога грузоподъемностью не менее 2250 кН с обустройством площадки, соответствующим требованиям п. 315 ПБНиГП 2020 г.

Устье скважины комплектуется колонной головкой, ПВО и ФА рассчитанными на 70 МПа.

Бурение бокового ствола предусматривается зарезкой из эксплуатационной колонны диаметром 168,28 мм с клина-отклонителя с глубины 2150 м. Зарезка производится с углом отклонителя  $1^{\circ}50' - 2^{\circ}00'$ . Профиль ствола скважины предполагает горизонтальный участок 30 м на глубине 2700 м по вертикали. Суммарный отход от вертикали 530 м по горизонтали.

Бурение бокового ствола под «хвостовик» диаметром 114,3 мм предусматривается турбинным способом с применением ВЗД с дополнительным использованием СВП.

Бурение бокового ствола под «хвостовик» в интервале 2150-2700 м (2150-3000 м по стволу) предусматривается с применением бурового раствора на углеводородной основе.

Для проектируемой скважины была выбрана следующая конструкция:

– «хвостовик» диаметром 114,3 мм спускается в интервале 1900-2700 м по вертикали (1900-3000 м по стволу) с целью перекрытия продуктивных пластов и их качественного испытания. В интервале 2970-3000 м «хвостовик» представлен фильтровой частью. Цементируется в интервале 1900–2700 м по вертикали (1900-2970 м по стволу) тампонажным раствором плотностью 2120 кг/м<sup>3</sup>.

Для проведения работ по бурению, спуску обсадных колонн и проведению прочих операций рекомендованы бурильные трубы:

- СБТ EU 88,9 × 9,35 мм, марки стали E;
- СБТ EU 60,3 × 7,11 мм, марки стали D.

В таблице 1.4 приведена конструкция скважины.

Таблица 1.4 – Конструкция скважины

Наименования обсадных колонн	Конструкция скважины	
	диаметр, мм / глубина спуска (по вертикали), м	высота подъема цементного раствора, м
Фактическая конструкция скважины		
Направление 630,0x8,0 K52 Сварное	630,0 / 26 (26)	0-26 (26)
Кондуктор 426,0x11,0 «Д» Батресс	426,0 / 830 (830)	0-830 (830)
I Промежуточная колонна 323,9x12,4 «Д» ТМК TTL-01	323,90 / 1700 (1700)	0-1700 (1700)
II Промежуточная колонна 244,48x11,99 «P-110» ТМК TTL-01	244,5 / 2130 (2130)	0-2130 (2130)
Эксплуатационная колонна 168,28x12,06 «L-80 тип-1» ТМК UP GF	168,3 / 2858,6 (2858,6)	0-2858,6 (2858,6)

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

Наименования обсадных колонн	Конструкция скважины	
	диаметр, мм / глубина спуска (по вертикали), м	высота подъема цементного раствора, м
(0-22,87 м) 168,28x10,59 «L-80 тип-1» ТМК UP GF (22,87-2265,5 м) 168,28x12,06 «L-80 тип-1» ТМК UP GF (2265,5-2477,24 м) 168,28x12,06 «L-80 тип-13Ст» ТМК UP GF (2477,24-2801,38 м) 168,28x10,59 «L-80 тип-1» ТМК UP GF (2801,38-2858,6 м)		
Проектная конструкция скважины (боковой ствол)		
Хвостовик <sup>1</sup>	114,30 / 1900-2700 (1900-2970 – глухая часть) (2970-3000 – фильтровая часть)	1900-2700 (1900-2970)
<p>Примечания:</p> <p>1 Бурение под «хвостовик» производится с вырезкой окна в эксплуатационной колонне диаметром 168,28 мм с глубины 2150 м по вертикали (2150 м по стволу).</p> <p>2 Глубина резки бокового ствола уточняется согласно паспортным характеристикам применяемого клина-отклонителя и по фактическим данным ГИС.</p> <p>3 «Хвостовик» диаметром 114,3 мм спустить до проектного забоя с целью перекрытия продуктивных пластов и их испытания.</p> <p>4 «Хвостовик» цементируется в интервале размещения глухой трубы 1900-2970 м по стволу. Предусмотреть использование цементируемой герметизируемой подвески «хвостовика» (в комплекте с ремонтным пакером) с заходом в ЭК 250 м.</p> <p>5 Эксплуатационная колонна диаметром 168,3 мм зацементирована в две ступени с установкой МГДЦ на глубине 1630 м, пакера на глубине 1635 м.</p> <p>6 Устье скважины оборудуется колонной головкой и ПВО.</p>		

### 1.7.8 Характеристики буровых и тампонажных растворов

При вскрытии разреза планируется использование следующих буровых растворов:

— буровой раствор на углеводородной основе (РУО) в интервале 2150-3000 м по стволу плотностью 2100 кг/м<sup>3</sup>.

### 1.7.9 Продолжительность работ по строительству бокового ствола в скважине

Общая продолжительность строительства бокового ствола в скважине составит 244,9 суток.

## 1.8 Альтернативные варианты достижения цели реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности)

### 1.8.1 Описание альтернативных вариантов

В соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации [Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 № 999] при проведении ОВОС необходимо рассмотреть альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности.

При проектировании скважины рассматривались следующие основные альтернативные решения в части:

- размещения скважины;
- конструкции скважины;
- применяемых буровых растворов;
- буровой установки;
- отказа от намечаемой хозяйственной деятельности.

#### **Размещение скважины**

Местоположение площадки строительства бокового ствола в скважине определено с учетом карт газонасыщенных толщин, результатов гидродинамического моделирования и проведенных изысканий.

Поисково-оценочная скважина № 1 располагается в пределах Западно-Варавенского месторождения, согласно лицензионному соглашению. В связи с этим альтернативные варианты размещения проектируемой скважины № 1 не рассматривались.

#### **Конструкция скважины**

Конструкция поисково-оценочной скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения соответствует требованиям, приведенным в Федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности «Правилах безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534).

Возможны альтернативные варианты конструкции скважины (например, изменение диаметров интервалов), однако это не влечет за собой значимых изменений степени и масштабов воздействия на компоненты окружающей среды.

#### **Компонентный состав бурового раствора**

Тип бурового раствора, его компонентный состав и границы возможного применения устанавливаются исходя из геологических условий: физико-химических свойств пород и содержащихся в них флюидов, пластовых и горных давлений, забойной температуры. При выборе типа бурового промывочного раствора ставится цель достичь такого соответствия свойств раствора геолого-техническим условиям, при котором исключаются или сводятся к минимуму нарушения устойчивости или другие осложнения процесса бурения.

Для приготовления буровых растворов предусматривается использование экологически безопасных и малотоксичных химреагентов, имеющих утвержденные ПДК или ОБУВ.

Для данной скважины на интервалах принято решение использовать буровой раствор на углеводородной основе (РУО).

### **Буровая установка**

Основными критериями при выборе буровой установки являются безопасность работы бурового персонала, соблюдение экологических требований, качество выполнения работ, коэффициент использования рабочего времени, техническая и экономическая эффективность.

Проектом предусмотрено использование БУ ZJ-40 или аналогичной с характеристиками, не уступающими предложенной БУ.

Различные БУ аналогичны по составу оборудования. Использование БУ того или иного производителя не отразится существенным образом на степень и масштабы воздействия на компоненты окружающей среды.

### **Факельные установки для сжигания продукции скважины при проведении испытаний**

Планируемые к применению факельные установки должны отвечать ряду требований, основными из которых являются:

- безопасный механизм стартового зажигания;
- устойчивость факела к изменению количества и состава сжигаемой смеси.

### **Отказ от бурения**

Альтернативный вариант – отказ от бурения. Этот вариант позволяет не оказывать негативное воздействие на окружающую среду, однако лицензионным соглашением на право пользования недрами закреплено требование по добыче полезных ископаемых.

### *1.8.2 Выбор оптимального варианта реализации проекта по экологическим и технологическим аспектам*

В соответствии с вышеперечисленными аргументами для реализации данного проекта принимаются следующие основные варианты:

- строительство бокового ствола в скважине осуществляется пределах Западно-Варавенского месторождения;
- для бурения используется буровая установка БУ ZJ-40 или аналогичная БУ с современным буровым оборудованием, обеспечивающим бурение роторным способом;
- для бурения на всех интервалах принято решение использовать буровой раствор на углеводородной основе (РУО);
- испытание скважины проводится с применением современных безсажевых горелок.

### **1.9 Описание возможных видов воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду**

Выполнение комплекса работ, связанных с бурением скважины, сопровождается воздействием машин и механизмов, технических сооружений и технологических процессов на

---

окружающую среду. Состав работ по строительству бокового ствола в скважине включает строительно-монтажные работы, бурение, крепление скважины и комплекс исследовательских работ, включающий испытание продуктивных горизонтов.

Воздействие на окружающую среду при строительно-монтажных работах является временным. Основные формы негативного воздействия на окружающую среду на этом этапе проявляются в виде загрязнения атмосферы при работе двигателей автотракторной техники и стационарных силовых установок; локальных нарушений почвенно-растительного слоя в пределах промплощадки; создание факторов беспокойства животного мира.

В период бурения, крепления, испытания скважины и проведения исследовательских работ основными формами антропогенной нагрузки являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование и накопление промышленных отходов.

Технологический процесс строительства бокового ствола в скважине предполагает работу силовых и энергетических установок, транспортных средств в пределах промплощадки, циркуляцию бурового раствора в замкнутой желобной системе.

Кроме того, на протяжении всего периода строительства бокового ствола в скважине происходит накопление отходов жизнедеятельности обслуживающего персонала.

По характеру воздействия на окружающую среду все источники вредных веществ можно разделить на несколько групп: оказывающие воздействие на атмосферу, почву и гидросферу. При соблюдении технологии работ прямого загрязнения почвы химическими веществами, нефтепродуктами, отходами производства и потребления не должно быть. Все случаи загрязнения почвы перечисленными выше компонентами следует рассматривать как нарушения природосберегающих положений и принимать незамедлительные меры по ликвидации последствий.

Несомненно, наиболее разрушительное воздействие на окружающую среду происходит в период аварийных выбросов пластовых флюидов, а, следовательно, компонентов бурового раствора при неуправляемом фонтанировании. Аварии с выбросом большого количества нефти и газа являются главным фактором негативного воздействия на окружающую среду, который вызывает трудно обратимые последствия.

Однако, уже до начала вскрытия продуктивных горизонтов скважина оборудуется специализированным противовыбросовым оборудованием, способным воспрепятствовать спонтанному фонтанированию скважины и только ошибки в инженерных расчетах или халатность обслуживающего скважину персонала может привести к аварийной ситуации.

При строительстве бокового ствола в скважине возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- загрязнение атмосферного воздуха;

— изъятие водных ресурсов с возможным попаданием химических веществ и углеводородов в поверхностные водные объекты;

— нарушение почвенно-растительного покрова в пределах промплощадки и в процессе эксплуатации временных подъездных путей;

— загрязнение почвы отходами производства;

— загрязнение подземных вод и создание условий для возникновения межпластовых перетоков;

— нарушение среды обитания животных и птиц.

Основными потенциальными источниками загрязнения окружающей среды могут быть:

— буровые растворы, материалы и реагенты для их приготовления;

— буровые сточные воды (БСВ) и буровой шлам (БШ);

— тампонажные растворы, материалы и компоненты для их приготовления и обработки;

— пластовые минеральные воды, нефть и газ;

— стационарные двигатели внутреннего сгорания и котельные установки в пределах промплощадки;

— передвижные установки – автомобильная и строительная техника, в том числе на рекультивацию;

— горюче-смазочные материалы;

— хозяйственно-бытовая деятельность;

— загрязненные снеговые и ливневые стоки.

По виду выбросов источники относятся к точечным и площадным источникам, по типу – присутствуют как внутренние, так и внешние.

По времени действия источники делятся на постоянные (силовые агрегаты БУ, электростанции, и др.) и периодические (склады ГСМ и др.). Основными источниками загрязнения атмосферы промплощадок при нормальном функционировании объекта являются источники постоянного воздействия.

По характеру действия все источники загрязнения носят организованный характер, исключение составляют лишь аварийные ситуации с различными источниками.

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

### 2.1 Существующее состояние атмосферного воздуха

#### 2.1.1 Климатическая характеристика

Территория участка строительства бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения, согласно Приложению А СП 131.13330.2020 относится к строительному климатическому району ШБ.

Климат района умеренно-континентальный. Основным фактором, обуславливающим особенность климата, является близость Азовского и Черного морей, значительно смягчающих континентальность, придавая климату умеренно-теплый характер.

Средняя годовая температура в районе изысканий по данным метеостанции Приморско-Ахтарск составляет 11,5 °С (СП 131.13330.2020), по данным метеостанции Кубанская (Темрюк) составляет 11,4 °С по данным НПК «Атмосфера» (Приложение Б.10).

Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы, которой присущи черты меридиональной направленности на общем фоне господствующего западного переноса воздушных масс. Сложные физико-географические условия, разнообразие прилегающих ландшафтов, близость незамерзающих морей вносят в свою очередь ряд изменений в общие переносы воздушных масс и формируют своеобразный климат территории исследуемого района.

Основные метеорологические показатели приняты по метеостанции Кубанская (Темрюк) (расположена от 46,6 до 47,6 км на юго-запад от участка строительства), по данным, полученным с аналитической справки ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» на предоставление гидрометеорологической информации и по данным с климатического отчета «Климатические характеристики для выполнения изыскательских работ в районе метеостанции Кубанская (Темрюк)» предоставленный, НПК «Атмосфера» (Приложение Б.10). По недостающим и отдельным элементам для описания климата на участке строительства бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения, приведены данные метеостанций Приморско-Ахтарск и Славянск-на-Кубани.

Количественные показатели основных климатических характеристик территории представлены в таблицах 2.1-2.4.

Таблица 2.1 – Климатические параметры теплого периода года (СП 131.13330.2020) (используемый период 1966–2018 гг.)

Метеостанция	Приморско-Ахтарск
Барометрическое давление, гПа	1016
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	28
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	32

Оценка воздействия на окружающую среду  
«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

Метеостанция	Приморско-Ахтарск
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	30,0
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	43
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	9,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	65
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	53
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	342
Суточный максимум осадков, мм	123
Преобладающее направление ветра за июнь-август	В
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,8

Таблица 2.2 – Климатические параметры холодного периода года (СП 131.13330.2020) (используемый период 1966–2018 гг.)

Метеостанция		Приморско-Ахтарск	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98		-21	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92		-19	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98		-17	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92		-15	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-4	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-30	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		6,0	
Продолжительность, суточная и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	продолжительность	63
		средняя температура	-1,1
	≤8°С	продолжительность	155
		средняя температура	1,7
	≤10°С	продолжительность	172
		средняя температура	2,4
Средняя месячная относ. влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		83	
Средняя месячная относ. влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		78	
Количество осадков за ноябрь-март, мм		242	
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		В	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		4,4	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со ср. суточной температурой воздуха ≤ 8 °С		3,5	

Таблица 2.3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура воздуха (СП 131.13330.2020) (используемый период 1966–2018 гг.)													
Приморско-Ахтарск	-1,4	-0,6	4,2	11,6	17,6	21,9	24,6	23,9	18,4	11,5	5,4	1,1	11,5
Средняя месячная и годовая температура воздуха (Приложение 2) (используемый период 1908-2021 гг.)													
Кубанская (Темрюк)	-0,3	-0,2	4,0	10,3	16,2	20,8	23,7	23,1	18,2	11,9	6,3	1,9	11,4
Абсолютный максимум температуры воздуха (используемый период 1896-2019 гг.)													
Кубанская (Темрюк)	16,8	20,3	27,5	32,7	34,6	36,9	36,4	37,1	35,6	29,8	25,3	22,0	37,1
Год	1999	2016	1901	1970	2006	2009	2008	1969	2017	1998	1932	2010	1969
Средняя максимальная температура воздуха (Приложение 2) (используемый период 1908–2021 гг.)													
Кубанская (Темрюк)	3,3	4,3	8,3	15,1	20,8	25,1	27,8	27,6	22,8	16,6	10,2	5,7	15,7
Абсолютный минимум температуры воздуха (используемый период 1908-2019 гг.)													
Кубанская (Темрюк)	-26,4	-28,7	-18,3	-4,2	2,4	7,3	12,2	7,9	2,0	-5,1	-19,0	-23,5	-28,7
Год	1935	1954	1985	1931	1915	1930	1949	1950	1986	1976	1953	1953	1954

Таблица 2.4 – Повторяемость направления ветра и штилей за год (%) по метеостанции Кубанская (Темрюк) (используемый период 1908–2021 гг.)

Месяцы	Направление ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
XII	6,8	14,6	30,2	7,2	12,8	11,4	10,7	6,3	1,9
I	6,5	14,1	30,5	7,3	12,0	10,5	12,3	6,8	1,9

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

Месяцы	Направление ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
II	7,8	14,4	30,9	6,5	12,3	10,7	10,4	7,0	1,4
зима	7,0	14,4	30,5	7,0	12,4	10,9	11,1	6,7	1,7
III	11,6	14,5	25,7	5,2	11,8	13,4	10,2	7,6	1,8
IV	13,4	11,4	19,7	4,1	14,4	20,4	8,8	7,8	2,1
V	15,0	12,6	15,5	3,0	12,6	23,1	9,7	8,5	2,3
весна	13,3	12,8	20,3	4,1	12,9	19,0	9,6	8,0	2,1
VI	17,4	11,4	11,6	2,9	11,8	24,4	10,5	10,0	2,8
VII	22,2	16,4	12,4	2,4	8,5	16,8	9,4	11,9	3,1
VIII	23,6	19,3	17,7	2,9	6,5	12,2	8,2	9,6	2,9
лето	21,1	15,7	13,9	2,7	8,9	17,8	9,4	10,5	2,9
IX	16,5	16,3	21,7	3,8	8,5	15,0	9,6	8,6	2,9
X	11,3	18,0	28,5	5,2	9,9	11,4	8,3	7,4	2,8
XI	6,4	14,8	34,1	6,5	12,4	11,3	8,4	6,1	2,1
осень	11,4	16,4	28,1	5,2	10,3	12,6	8,8	7,4	2,6
Год	13,2	14,8	23,2	4,8	11,1	15,1	9,7	8,1	2,3

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % – 9,1 м/с, по данным НПК «Атмосфера» (Приложение Б.10).

Согласно справке ФГБУ «ГГО» от 24.03.2023 № 1074/25 (Приложение Б.10) для выполнения расчетов рассеивания примесей в атмосфере от источников выброса вредных (загрязняющих) веществ от проектируемого объекта, устанавливается поправочный коэффициент ( $\eta$ ) на рельеф местности, равный 1,0 ( $\eta = 1,0$ ). Коэффициент, зависящий от температурной стратификации А для района расположения проектируемого объекта равен 200.

### 2.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства

Современный уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемых объектов характеризуют данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, предоставленные филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Краснодарский ЦГМС) от 13.04.2023 г. № 163хл-1/155 А и № 163хл-2/155 А (Приложение Б.10). Фоновые концентрации по исследованным компонентам представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Наименование вещества	Фоновые концентрации, мг/м <sup>3</sup>
<b>Значения максимально разовых концентраций</b>	
Взвешенные вещества	0,199
Сера диоксид	0,018
Углерода оксид	1,8
Азота диоксид	0,055
Азот оксид	0,038
<b>Значения долговременных средних концентраций</b>	
Взвешенные вещества	0,071
Сера диоксид	0,006
Углерода оксид	0,8
Азота диоксид	0,023
Азот оксид	0,014

Фоновые концентрации загрязняющих веществ по всем вышеперечисленным веществам не превышают ПДКм.р., ПДКс.с, установленных для населения мест. Фон определен без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

## **2.2 Существующее состояние поверхностных и подземных вод**

### *2.2.1 Гидрологические условия*

Гидрографическая сеть района изысканий относится к бассейну Азовского моря. Рассматриваемая территория относится к устьевой части реки Кубань.

Азовское море относится к внутренним морям, занимаемая площадь 39 тыс. км<sup>2</sup>, глубиной до 15 м. Соединяется с Черным морем Керченским проливом. Азовское море является бесприливным.

Устьевая область Кубани включает дельту площадью 4190 кв. км и открытое приглубое устьевое взморье площадью около 600 кв.км. Гидрографическая сеть дельты представлена двумя основными рукавами – Кубанью длиной 116 км и Протокой длиной 130 км, а также небольшими второстепенными водотоками, обводнительными и оросительными каналами и комплексом дельтовых озер и придельтовых лагун, называемых лиманами, общей площадью 1250 кв.км. Вершины устьевой области и дельты Кубани совпадают. Длина морского края дельты около 150 км.

В гидрографической сети и гидрологическом режиме водных объектов дельты и устьевого взморья произошли существенные изменения. Их основная часть была обусловлена изменением климатических условий в бассейне реки Кубани и над акваторией Азовского моря, зарегулированием стока реки и ряда ее притоков водохранилищами, изъятием части водного стока Кубани на хозяйственные нужды и сбросом в водные объекты бассейна сточных вод. Кроме того, режим дельты изменился под влиянием естественных процессов развития дельты, крупных оросительных и обводнительных систем, русловы-правительных работ, эвстатического повышения уровня Азовского моря и др.

Гидрографическая сеть района строительства представлена оросительными и дренажными каналами, плавнями и лиманами.

Водный режим каналов является ирригационным и полностью связан с функционированием оросительной системы. Каналы, работающие на орошение, заполняются с апреля и полноводны до середины сентября. Каналы отводящей системы работают круглый год.

Горизонт воды в каналах в период подачи воды на поля обычно не превышает 0,5 м ниже внутренних бровок. Однако в случае форсированной подачи воды уровень может достигать бровок (принимается за ГВВ). Такие уровни характерны для всей сети каналов рисовой системы.

В осенне-зимний период (ноябрь-март) течение воды в каналах очень слабое либо отсутствует.

Наиболее низкие уровни наблюдаются от начала декабря до последней декады февраля.

Ледовые явления на лиманах, ериках и каналах крайне неустойчивые. Ледостав на лиманах образуется почти ежегодно, хотя и не продолжительный. Часто в течение зимы происходит неоднократные вскрытия и замерзания. В среднем на лиманах в году отмечается 53-58 дней с ледовыми явлениями из них 49-53 дня с ледоставом. В ериках и каналах число дней с ледовыми явлениями и ледоставом меньше (30-39 дней), что объясняется наличием течений. Лед тает на месте, обычно в середине марта.

Средняя толщина льда 20-25 см. В отдельные суровые зимы, лиманы значительно промерзают, и толщина льда может достигать 40-50 см.

Заметное влияние на температуру воды в каналах оказывает поступление речной воды по Магистральному оросительному каналу от реки Протока.

Наибольшие температуры воды, как правило, наблюдаются в июле, наименьшие – в январе. В течение года температура воды изменяется от 1,5-2,5 °С (зимний период) до 20 – 24°С в летний период. В отдельные годы температура воды может подняться до 30 °С.

В ионном составе воды каналов, учитывая значительную долю речных вод, преобладают гидрокарбонаты и ионы кальция, и вода относится к гидрокарбонатному классу

Участок строительства бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения находится в дельте реки Кубань, и относится к бассейну Азовского моря. Участок строительства бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 расположен в абсолютных отметках – минус 1,22-0,70 м БС.

Участок строительства бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 находится на территории оросительной системы «Междуречье Кубань – Протока». Водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отводов таких каналов.

Гидрографические характеристики водных объектов района изысканий приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Основные гидрографические характеристики водных объектов

№ п/п	Название водотока	Место впадения	Ближайшее расстояние до площадки скважины №1, км	Длина, км / площадь водного зеркала, км <sup>2</sup>	Воздействие на объекты изысканий
Составляющие гидрографическую сеть района изысканий					
1	Лиман Глубокий	-	1,58	8,2 <sup>1</sup>	Прямого воздействия не оказывает
2	Ерик Быстрик	11,3 км по правому берегу ерик Глухой	4,07	7,86	

Примечание:

<sup>1</sup> – согласно приложению 7.1 монографии [103]

### 2.2.2 Гидрогеологические условия

Участок изысканий расположен на территории Азово-Кубанской гидрогеологической области, представленной Западно-Кубанским и Центрально-Кубанским гидрогеологическими районами, приуроченными к центральной, наиболее погруженной части Западно-Кубанского прогиба и моноклинали его северного борта. Это связанная гидродинамическая система, состоящая из серии водоносных горизонтов и комплексов, взаимодействующих через слабопроницаемые отложения и гидравлически связанных с поверхностными водами. Отложения майкопской серии являются региональным водоупором и разделяют данную систему на два этажа.

Стратифицированные гидрогеологические подразделения в пределах описываемого района приурочены к терригенным и терригенно-карбонатным четвертичным, неогеновым отложениям и заканчиваются майкопским региональным водоупором.

*Водоносный голоценовый аллювиальный горизонт современных русел и пойм ( $aQ_H$ ).* Водовмещающими отложениями горизонта являются прослой песков и ракушки мощностью до 12 м. Воды горизонта непосредственно связаны с поверхностными, имеют общий режим и гидрохимический состав. Минерализация вод различна – от 0,2 до 6,0–7,0 г/куб.дм с пестрым химическим составом – от гидрокарбонатного кальциевого до хлоридного натриевого (приустьевая часть р. Кубань). Воды горизонта, так же как и поверхностные, за редким исключением, загрязнены нитратами и тяжелыми элементами, поэтому практически не используются.

*Относительно водоупорный голоценовый горизонт озерных отложений ( $lQ_H$ ).* Мощность отложений – не более 3,5 м. Они представлены преимущественно илистыми глинами и илами, имеют достаточную площадь распространения и являются водоупорами для современных неглубоких озер и лиманов. Обводнены лишь незначительные линзы ракушек.

*Водоносный голоценовый горизонт морских отложений пляжей и древнебереговых кос ( $mQ_H$ )* распространен вдоль береговой линии Азовского моря и в центральной части района. В области формирующихся пляжей мощность отложений – от 2,0 до 2,5 м, и здесь воды горизонта идентичны воде Азовского моря. В областях распространения более древних береговых отложений их мощность – от 5 до 6 м. Но поскольку гипсометрически данные отложения расположены значительно выше (от 8 до 10 м) окружающих (не более 3 м), они практически полностью сдренированы.

*Относительно водоносный голоценовый горизонт болотных отложений ( $plQ_H$ )* распространен на большей части территории. Мощность – до 2,6 м; представлен илами, глинами, торфом. Непосредственная связь с поверхностными водами и застойный режим вод определяют гидродинамические и гидрохимические характеристики. Минерализация вод – от 0,7 до 4,5–6,0 г/л, по химическому составу воды – пестрые от сульфатно-гидрокарбонатных кальциево-натриевых до хлоридных натриевых. Из-за интенсивных процессов засоления не используются.

---

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

*Относительно водоносный верхнеолейстоцен-голоценовый аллювиальный и аллювиально-морской горизонт кубанской дельты ( $a, amQ_{III-H}$ ).* Водовмещающие отложения – маломощные (от 1,2 до 3,0 м) прослой и линзы супесей, суглинков и реже – песков с гравием и галькой, залегающие среди глин. Общая мощность – 15 м. Воды горизонта – грунтовые. Глубина залегания грунтовых вод – от 0,5 до 4,0 м. Водообильность горизонта – низкая, дебиты колодцев не превышают  $n \cdot 0,1$  куб.дм/с при понижениях от 0,5 до 1,0 м. Пресные воды встречаются редко, минерализация – от 0,4 до 9,0 г/куб.дм. Повышенная минерализация характерна для пониженных участков. По составу воды изменяются от гидрокарбонатно-сульфатного и сульфатно-гидрокарбонатного с пестрым катионным составом до хлоридного натриевого с повышенной жесткостью (до 23 мг·экв/л). Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков. Непосредственная связь вод с загрязненными поверхностными водами исключает возможность использования их в хозяйственно-питьевых целях.

*Относительно водоносный ниже-верхнеолейстоценовый аллювиально-морской комплекс кубанской дельты ( $amQ_{I-III}$ )* распространен практически на всей площади листа (за исключением Таманского полуострова). Глубина залегания – от 8 до 15 м. Водовмещающие отложения – прослой супесей и песков, залегающих среди глин. По химическому составу преобладают гидрокарбонатные натриевые и хлоридные натриевые воды с минерализацией до 1,0 г/л. Дебиты колодцев и скважин – не более 2,0 куб.дм/с. Питание комплекса осуществляется за счет атмосферных осадков, поверхностных вод (менее минерализованных) и разгрузки нижележащих горизонтов и комплексов. Воды используются совместно с водами эолейстоцен-неолейстоценовых отложений для водоснабжения небольших поселков.

*Водоносный эолейстоцен-неолейстоценовый горизонт аллювиальных и аллювиально-морских отложений ( $a, amQ_{E-III}$ )* распространен на большей части площади листа. Представлен мощной (до 200 м) толщей песков, супесей с включением гравийно-галечного материала, разделенных прослоями и линзами глин. Водовмещающие отложения – мощные прослой песков и супесей, разделенные водоупорными глинами. Глубина залегания – от 70 до 125 м. На площади листа отложения комплекса не выходят на дневную поверхность. Воды – напорные. Напоры, в основном, повторяют рельеф местности и устанавливаются от –15 до 20 м. Основное направление движения вод – запад-северо-западное. Дебиты скважин – от 1,2 до 15,1 куб.дм/с при понижениях от 6,8 до 64,0 м. По химическому составу воды – гидрокарбонатные и сульфатно-гидрокарбонатные и сульфатные натриевые, реже – кальциевые. Минерализация – от 0,3–0,7 до 2,3–2,6 г/куб.дм. Воды эксплуатируются значительным числом скважин в ст. Петровская, Черноерковская, пос. Беликов, Верхний и других населенных пунктах. Питание осуществляется за счет инфильтрации поверхностных вод и перетекания из вышележащих отложений.

*Водоносный плиоцен-четвертичный горизонт грязевулканических отложений (IvN<sub>2</sub>-Q)* приурочен к грязевым вулканам на западе территории. Дебит источников – не более 0,1 куб.дм/с. По химическому составу водная составляющая вулканической грязи относится к хлоридным натриевым водам с минерализацией от 30,0 до 34,8 г/л. Присутствуют бальнеологические микрокомпоненты: йод – до 35,7 мг/л; бром – от 58,9 до 64,0 мг/л; бор – от 30,0 до 36,9 мг/л; нафтеновые кислоты – от 16 до 19 мг/л; аммиак – до 12 мг/л. Отмечены и высокие содержания: бария – до 30 мг/л, титана – до 12 мг/л, лития – до 6 мг/л. Воды сходны с сопутствующими нефтяными водами; как правило, обнаруживаются нефтяная пленка и выделения метана, что указывает на их генетическую связь. Практического интереса воды данных отложений не представляют.

*Водоносный лиманский терригенный горизонт (N<sub>2</sub>lm)* не выходит на поверхность на изыскиваемой территории. В зоне Западно-Кубанского прогиба представлен толщей переслаивания песков (мощностью до 10 м) и глин. Общая мощность – до 460 м. Отложения залегают на глубинах от 57 до 350 м. Воды – напорные, дебиты скважин – от 5,0 до 9,1 куб.дм/с. По химическому составу воды – пресные (минерализация – от 0,39 до 0,48 г/куб.дм) гидрокарбонатные кальциевые и натриевые. Питание горизонта происходит за счет инфильтрации поверхностных вод и поступления вод из вышележащих отложений. Горизонт эксплуатируется одиночными скважинами.

*Водоносные терригенные комплексы: ачувско-сенновский (N<sub>2</sub>aс+sn) и железнороговско-сенновский комплексы.* Водовмещающие отложения – разнородные кварцевые пески различной мощности сенновской свиты, водоупором служат глины железнороговской (в Таманском районе) и ачувской свит в осевой зоне прогиба и на северном борту. Общая мощность ачувско-сенновского комплекса – до 600 м, железнороговско-сенновского – около 345 м. Большое влияние на формирование химического состава вод комплекса оказывает грязевулканическая деятельность. Химический состав вод – гидрокарбонатный, гидрокарбонатно-хлоридный, реже – хлоридный натриевый, поэтому воды комплекса практически не используются.

*Относительно водоупорный ордынский терригенный комплекс (N<sub>1</sub>od)* развит в Азово-Кубанском бассейне повсеместно и представлен в основном глинами с редкими прослоями песков и алевроитов в нижней части. Мощность – от 500 до 1 000 м. Водообильность весьма незначительна. По гидрогеологическим характеристикам комплекс является водоупором для вод вышележащих отложений. Воды – напорные. Воды – хлоридные натриевые с минерализацией от 16,3 до 58,0 г/куб.дм. Минерализация возрастает с глубиной. Питание осуществляется за счет перетока из вышележащих отложений.

*Относительно водоносный кругловский карбонатно-терригенный комплекс* представлен глинами с прослоями песков и алевроитов, содержащих напорные воды, которые вскрываются на глубинах от 950 до 1 500 м. На участках, где воды имеют связь с пресными водами вышележащих

горизонтов или поверхностными водами, развиты воды сложного химического состава с минерализацией не более 3 г/дм<sup>3</sup>. Дебиты скважин – от 0,2 до 3,1 куб.дм/с при понижениях от 22 до 25 м. В изолированных от поверхности горизонтах сохраняются воды более высокой (от 16 до 36 г/л) минерализации вплоть до рассолов (от 53 до 56 г/куб.дм). Дебиты скважин, вскрывающих воды области затрудненного водообмена, – не более 0,85 куб.дм/с. Воды – хлоридные натриевые, содержащие повышенные концентрации йода – от 33 до 57 мг/куб.дм; брома – от 14 до 69 мг/куб.дм и бора – от 11 до 26 мг/куб.дм.

*Относительно водоносный анastasиевский терригенный комплекс (N<sub>1an</sub>)* в Азово-Кубанском бассейне вскрывается на глубинах более 2 000 м. Представлен глинами с прослоями песчано-алевритовых пород общей мощностью до 533 м. Воды – напорные и опробованы при нефтяном бурении. Дебиты скважин – от 0,08 до 3,50 г/куб.дм. Химический состав – хлоридный натриевый с минерализацией от 20,7 до 26,4 г/куб.дм.

*Водоносный варавинско-славянский карбонатно-терригенный комплекс (N<sub>1vr+sl</sub>)* представлен толщей переслаивания глин, песков, песчаников, реже – мергелей и известняков варавинской, морозовской, матроской, зеленой и славянской свит. Общая мощность превышает 1 500 м. Скважинами вскрывается на глубинах более 1 500 м в осевой части Западно-Кубанского краевого прогиба. С глубин более 1 700 м поступают высокотермальные (до 95 °С) рассольные (минерализация – до 99,9 г/куб.дм) хлоридные натриевые воды с дебитами от 0,47 до 2,0–2,5 куб.дм/с и повышенными концентрациями йода – до 21,4 мг/куб.дм; бора – до 185,2 мг/куб.дм и брома – до 58,7 мг/куб.дм, состав – углекисло-азотно-метановый газовый. Среди вод комплекса часто встречаются воды нефтяного типа, непригодные для хозяйственно-питьевых целей. Питание комплекса происходит за счет инфильтрации вод вышележащих отложений из области предгорий Главного Кавказского хребта.

Водоупорный майкопский терригенный комплекс (P3–N<sub>1mk</sub>) развит на всей территории, представлен мощной (более 4 км в Западно-Кавказской и более 2,5 км – в Западно-Предкавказской зонах) толщей плотных глин с редкими прослоями песков, песчаников и алевритов. Является региональным водоупором, отделяющим палеогеновые воды от неогеновых. Кровля водоупора в Азово-Кубанском прогибе залегает на глубине от 1 до 3 км. В большинстве своем комплекс целиком сложен безводными глинами. Иногда в отложениях майкопского комплекса в скважинах встречаются тонкие прослои плотных кавернозных мергелей, песчаников и песков с высокоминерализованными напорными водами самоизливающимися с дебитом от 0,001–0,02 до 6,00 куб.дм/с. Химический состав вод – хлоридный, реже – гидрокарбонатно-хлоридный натриевый. Минерализация – от 5,1 до 57,0 г/куб.дм. Имеют повышенное содержание брома и йода и нередко газифицированы сероводородом, местами содержат нефть.

Непосредственно участок изысканий находится на территории Азово-Кубанской гидрогеологической области. Здесь распространен ряд гидрогеологических подразделений.

Гидрогеологические условия участка проектируемого строительства характеризуются наличием относительно водоносного верхнелепестово-голоценового аллювиального и аллювиально-морского горизонта кубанской дельты (а, амQIII–Н). Коллекторами являются ракушечные грунты, пылеватые пески и илы текучие (ИГЭ–5, 6). Верхний водоупор представлен техногенными полутвердыми суглинками и голоценовыми аллювиально-морскими тугопластичными суглинками, нижний водоупор при проведении текущих изысканий не вскрыт. По данным архивных материалов на изыскиваемой территории, водоупором служат верхнелепестовые полутвердые суглинки, залегающие с глубины 11–12 м. Воды вскрыты с глубины 0,7–2,0 м (абс. отметки от минус 2,4 до минус 0,1 м). Вскрытая мощность обводненных слоев 2,0–9,2 м.

По характеру залегания воды поровые, по гидродинамическим особенностям безнапорные, установившийся уровень зафиксирован на глубине вскрытия.

Положение уровня грунтовых вод (УГВ) колеблется в зависимости от времени года и количества атмосферных осадков. Питание горизонта происходит преимущественно за счет атмосферных осадков. Разгрузка происходит водотоками.

УГВ подвержен сезонным колебаниям. Режимных наблюдений за УГВ в районе работ не проводится или сведения о них отсутствуют. По опыту изысканий в аналогичных инженерно-геологических условиях, прогнозные колебания УГВ могут составлять 0,1–1,0 м.

Таким образом на участке размещения проектируемого объекта подземные воды зоны аэрации не защищены от проникновения поверхностных загрязнений.

### *2.2.3 Подземные воды*

#### *2.2.3.1 Оценка степени химического загрязнения подземных вод*

Качественный состав грунтовых вод формируется под воздействием: 1) геологических факторов; 2) климатических факторов, обусловленных наличием загрязняющих веществ в атмосферных осадках; 3) антропогенного влияния.

Для оценки качества грунтовых вод участка планируемого размещения объекта было отобрано четыре образца подземных вод.

Оценка качества грунтовой воды проведена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 2.10 – Результаты количественного химического анализа подземной воды

№ п/п	Показатели	Ед. измер.	ПДК хоз.-пит., культ.-быт. <sup>1</sup>	Результат химического анализа			
				ВарВг1	ВарВг2	ВарВг3	ВарВг4
1	Запах при 20 °С	балл	<b>3</b>	2	2	3	2
2	Запах при 60 °С	балл		3	3	3	3
3	Цветность	град. цветн.	<b>н/н</b>	58	44	45,4	38
4	Мутность	ЕМФ	<b>1,5</b>	<b>&gt;100</b>	<b>&gt;100</b>	<b>&gt;100</b>	<b>80</b>
5	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	<b>1500</b>	1223	1392	1030	1125
6	Жесткость общая	ммоль/дм <sup>3</sup>	<b>10</b>	<b>17,7</b>	<b>18,7</b>	<b>10,3</b>	10,0
7	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,3</b>	0,052	0,050	<b>0,34</b>	0,007
8	Окисляемость перманганатная	мг/дм <sup>3</sup>	<b>7,0</b>	5,6	<b>16,0</b>	<b>50</b>	<b>13,6</b>
9	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,5</b>	0,061	0,027	0,09	<0,025
10	Водородный показатель	ед. рН	<b>6,0-9,0</b>	7,1	7,1	7,4	7,7
11	БПК5	мгО/дм <sup>3</sup>	<b>2,0</b>	<b>59</b>	<b>62</b>	<b>99</b>	<b>51</b>
12	ХПК	мгО/дм <sup>3</sup>	<b>≤15,0</b>	<b>360</b>	<b>367</b>	<b>422</b>	<b>90</b>
13	Аммиак и ион аммония (суммарно)	мг/дм <sup>3</sup>	<b>1,5</b>	0,87	1,23	<b>2,00</b>	0,40
14	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,3</b>	<b>29,5</b>	<b>49</b>	<b>3,3</b>	<b>3,5</b>
15	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,001</b>	<b>0,0018</b>	0,00075	<b>0,0020</b>	<b>0,0017</b>
16	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,1</b>	0,076	<b>0,37</b>	<b>0,59</b>	0,021
17	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	<b>1</b>	0,0053	0,0027	<0,001	<0,001
18	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,01</b>	<0,005	<0,005	<b>0,030</b>	<0,005
19	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,02</b>	<0,001	<0,001	0,013	<0,001
20	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>45</b>	<0,5	5,4	1,7	0,96
21	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>3,0</b>	0,087	0,16	0,14	0,13
22	Ортофосфат	мг/дм <sup>3</sup>	<b>н/н</b>	<0,005	<0,005	0,018	<0,005
23	Ртуть	мкг/дм <sup>3</sup>	<b>0,5</b>	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
24	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,01</b>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
25	Сероводород	мкг/дм <sup>3</sup>	<b>0,05</b>	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
26	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>500</b>	377	373	27	195
27	Фенолы летучие	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,1</b>	0,025	0,033	0,041	0,0031
28	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	<b>350</b>	>250 (441) <sup>2</sup>	>250 (686) <sup>2</sup>	>250 (578,2) <sup>2</sup>	>250 (313,6) <sup>2</sup>
29	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	<b>5</b>	<0,005	0,0055	0,0055	0,0053

**Примечание:**

<sup>1</sup> – СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

<sup>2</sup> – Результаты не имеют метрологического подтверждения, т.к. выполнены вне диапазона применяемой методики измерения.

В результате химического анализа в подземной воде зафиксировано повышенное содержание целого ряда показателей (таблица 2.11).

Таблица 2.11 – Кратность превышения предельно допустимых концентраций химических веществ в подземной воде

№ п/п	Наименование образца по протоколу исследований	Мутность	Жесткость	Нефтепродукты	Окисляемость перманганатная	БПК5	ХПК	Аммиак и ион-аммония	Железо	Кадмий	Марганец	Мышьяк	Хлориды
Класс опасности		-	-	4	-	-	-	4	3	2	3	1	4
1	ВарВг1	>66,7	1,77	-	-	29,5	24,0	-	98,33	1,8	-	-	>0,7(1,26)*
2	ВарВг2	>66,7	1,87	-	2,29	31,0	24,47	-	163,33	-	3,7	-	>0,7(1,96)*
3	ВарВг3	>66,7	1,03	1,13	7,14	49,5	28,13	1,33	11	2	5,9	3	>0,7(1,65)*

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

№ п/п	Наименование образца по протоколу исследований	Мутность	Жесткость	Нефтепродукты	Окисляемость перманганатная	БПК5	ХПК	Аммиак и ион-аммония	Железо	Кадмий	Марганец	Мышьяк	Хлориды
4	ВарВг4	53,3	-	-	1,94	25,5	6,0	-	11,67	1,7	-	-	-

**Примечание:**

<sup>1</sup> – СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

<sup>2</sup> – Результаты не имеют метрологического подтверждения, т.к. выполнены вне диапазона применяемой методики измерения.

Для оценки загрязнения грунтовых вод района изысканий проведена дифференциация качества отобранных проб по критериям оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденных Минприроды России 30 ноября 1992 г. (таблица 2.12).

Таблица 2.12 – Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов (приложение И СП 502.1325800.2021)

Определяемые показатели	Критерии оценки		
	Зона экологического бедствия	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
<b>Основные показатели:</b>			
- содержание загрязняющих веществ (нитраты, фенолы, тяжелые металлы, СПАВ, нефтепродукты), ПДК	>100	10 - 100	3 - 5
- хлорорганические соединения, ПДК	>3	1 - 3	<1
- канцерогены – бенз(а)пирен, ПДК	>3	1 - 3	<1
<b>Вариант:</b>			
- площадь области загрязнения, кв.км	>8	3 - 5	<0,5
- минерализация, г/л	>100	10 - 100	<3
<b>Дополнительные показатели:</b>			
- растворенный кислород	<1	1 - 4	>4

Согласно критериям оценки, качество грунтовых вод района изысканий соответствует относительно удовлетворительной ситуации. Высокие концентрации загрязняющих веществ являются следствием техногенного освоения территории.

### 2.2.3.2 Оценка степени санитарно-микробиологической безопасности подземных вод

Результаты анализов представлены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Результаты микробиологических исследований подземной воды

№ п/п	Наименование образца по протоколу исследований	Общее микробное число, КОЕ/куб.см	Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/куб.см	Escherichia coli (E.coli), КОЕ/куб.см	Энтерококки, КОЕ/куб.см	Колифаги, БОЕ/куб.см
<b>Гигиенический норматив*</b>		<b>Не более 100</b>	<b>Отсутствие</b>	<b>Отсутствие</b>	<b>Отсутствие</b>	<b>Отсутствие</b>
1	ВарВгб1	128	Обнаружено	Обнаружено	Не обнаружено	7
2	ВарВгб2	107	Обнаружено	Обнаружено	Не обнаружено	4
3	ВарВгб3	125	Обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	3

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

№ п/п	Наименование образца по протоколу исследований	Общее микробное число, КОЕ/куб.см	Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/куб.см	Escherichia coli (E.coli), КОЕ/куб.см	Энтерококки, КОЕ/куб.см	Колифаги, БОЕ/куб.см
4	ВарВгб4	129	Обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

Примечание:

\* – СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно результатам лабораторных испытаний, подземная вода не соответствует требованиям безопасности воды нецентрализованного питьевого водоснабжения (СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

#### 2.2.4 Опасные гидрометеорологические процессы и гидрологические явления

В соответствии с Приложением Б СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» к ним отнесены следующие метеорологические процессы и явления: штормовой нагон воды (нагон воды на побережье океанов и морей, вызванный штормовым ветром и приводящий к размыванию и разрушению грунтов, затоплению территории побережья и подпору воды в реках), ураганные ветры и смерчи (сильный ветер с максимальной скоростью 25 м/с и более), снежные заносы и лавины (затрудняющие нормальное функционирование предприятий транспорта в зоне действия метеорологического явления), дождь (с осадками более 50 мм за 12 ч и менее), гололед (вызывающий утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью), цунами, селевые потоки, наледные явления, русловой процесс (эрозионное воздействие на берег с последующим его отступлением и разрушением размещаемых сооружений). Ниже охарактеризована возможность возникновения каждого из явлений (процессов) в пределах рассматриваемой территории:

*Штормовой нагон воды.* На участке строительства пересекаемых водных объектов нет. В пределах участка изысканий, по дороге автомобильной к площадке поисково-оценочной скважине № 1 пересекаются 14 мелиоративных каналов (ПК 0+75.82 - 0+77.33, ПК 5+36.73, ПК 7+34.51, ПК 9+28.07, ПК 11+02.52, ПК 12+27.39, ПК 13+62.16, ПК 15+34.86, ПК 17+05.07, ПК 19+05.93, ПК 24+44.98, ПК 24+71.88, ПК 25+12.22, ПК 31+07.07), на ПК 24+71.88 является магистральным. Ближайший водный объект – лиман Глубокий, находится в 1,58 км на юг от границы площадки поисково-оценочной скважины.

*Ураганные ветры и смерчи.* Сильные ветры скоростью не менее 20 м/с в районе работ наблюдаются ежегодно. Сильный ветер скоростью не менее 25 м/с в районе работ может наблюдаться в отдельные месяцы. Максимальная скорость ветра с учетом порыва по метеостанции

Кубанская (Темрюк) составила 40 м/с (28 октября 1969 года). Ветер для рассматриваемой территории является опасным гидрометеорологическим явлением.

Фактических сведений и наблюдений за смерчами в районе предполагаемого строительства не имеется. Можно дать косвенную оценку вероятности этого явления, опираясь на карту районирования по степени смерчеопасности. Рассматриваемая территория не выделена как смерчеопасная зона или район.

*Снежные заносы и лавины.* Снежные заносы образуются зимой, при метелях, как с выпадением снега, так и без него, когда под действием ветра переносится ранее выпавший снег с поверхности и откладывается у препятствий. Систематические наблюдения за снежными заносами на метеостанциях не ведутся, поэтому можно судить об их возможных масштабах на основании косвенных данных о температуре воздуха, твердых осадках, снежном покрове, ветре и метелях, которые являются главными природными факторами формирования снежных заносов.

Потенциальная продолжительность периода снежных заносов определяется длительностью периода с отрицательными температурами воздуха, продолжительностью залегания и характеристиками снежного покрова, объемом твердых осадков, повторяемости ветра более 6 м/с и метелей. Снежные заносы обычно наблюдаются в холодный период с января по февраль.

В среднем метели наблюдаются до 2,77 дней за год. Максимальное число дней с метелью составляет 18 дней. Преобладающее направление ветра при метелях – восточное.

Объем снежных отложений у препятствий зависит от характера метели и особенностей препятствий (высота, просветность, размеры по отношению к снегопереносу). Наибольший снегоперенос происходит при сильных общих метелях, когда переносится снег как от снегопадов, так и поднимаемый ветром с поверхности. Направление снегопереноса зависит от направления ветра. Преобладающее направление ветров с восточной составляющей в зимнее время приводит к формированию значительных снежных заносов у препятствий, расположенных поперек фронта метели, т.е. с юга на север.

Косвенные указания на возможную высоту снежных заносов дают измерение снежного покрова по постоянной рейке по метеостанции Кубанская (Темрюк), к концу зимы средняя наибольшая высота снежного покрова составляет 6 см, максимальная высота снежного покрова может доходить до 24 см.

Средний объем снегопереноса составляет 7 м<sup>3</sup>/м. Максимальный объем снегопереноса за зиму – 139 м<sup>3</sup>/м.

Снежные лавины в пределах рассматриваемой территории не отмечаются.

*Дождь.* Рассматриваемый район не относится к ливнеопасным, где критерием опасности является показатель не менее 30 мм за период не более 1 часа. Поэтому в соответствии с СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие

правила производства работ» принят общий критерий опасности более 50 мм за 12 часов и менее. Суточный максимум осадков по району равен 186 мм (по методу Гумбеля) и 179 мм (по методу Фреше), что равно 1% обеспеченности (1 раз в 100 лет). Наблюденный максимум по метеостанции Кубанская (Темрюк) составил 354,3 мм (13 августа 2021 года).

По годам изменчивость месячных и годовых сумм осадков по региону значительна. В отдельные годы количество осадков может быть на 100-150 мм меньше и 100-200 мм больше нормы. Общая продолжительность сильных дождей по годам отличается и колеблется в значительных пределах.

Грозы наблюдаются в течение всего года, обычно с мая по сентябрь. Среднее многолетнее число дней с грозой – 18 дней, максимальное за год – 33 дня, средняя продолжительность гроз за год составляет 34,6 часа.

*Гололед.* Основными метеорологическими факторами, приводящими к образованию гололедно-изморозевых отложений, является наличие переохлажденных капель воды (осадков, тумана) и отрицательной температуры воздуха у поверхности земли при состоянии воздуха близком к насыщению, при слабом ветре. Атмосферные процессы, при которых образуются гололедно-изморозевые отложения, характеризуются адвекцией теплого и влажного воздуха в нижней тропосфере.

Среднее число дней в году с обледенением всех видов – 10 дней.

*Цунами.* Участок изысканий расположен вдали от прибрежной зоны (минимальное расстояние 12 км), что исключает возникновение рассматриваемого опасного процесса на участке изысканий.

*Селевые потоки.* Селевые потоки в пределах рассматриваемой территории не отмечаются (район не относится к селеопасным).

*Наледные явления.* На момент рекогносцировочного обследования в феврале 2023 г., признаков проявления наледных процессов на участке изысканий не фиксировалось. Наледные процессы не носят опасного характера в пределах проектируемых объектов.

*Русловой процесс и переработка берегов.* Плановые и высотные деформации ближайших водных объектов района изысканий не оказывают влияния на территорию проектируемой трассы и объектов.

Согласно приказу от 26.02.2016 г. № 22 ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» на территории Краснодарского края возможно проявление опасных гидрометеорологических и комплексов неблагоприятных метеорологических явлений, приведенных в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Перечень и критерии опасных природных явлений, действующие на территории деятельности ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» для территории Краснодарского края

Название ОЯ	Характеристики и критерии или определение ОЯ
Метеорологические	
Очень сильный ветер (в том числе шквал, ураганный ветер)	Ветер при достижении скорости при порывах не менее 30 м/с
Смерч	Сильный маломасштабный вихрь с вертикальной осью в виде столба или воронки любой интенсивности, направленный от облака к подстилающей поверхности
Сильный ливень (сильный ливневый дождь)	Количество осадков не менее 30,0 мм за период не более 1 ч
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Значительные жидкие или смешанные осадки (дождь, ливневый дождь, дождь со снегом, мокрый снег) с количеством осадков не менее 50,0 мм за период не более 12 ч
Очень сильный снег	Значительные твердые осадки (снег, ливневый снег) с количеством выпавших осадков не менее 20,0 мм за период времени не более 12 ч
Продолжительный сильный дождь	Дождь с короткими перерывами (суммарно не более 1 ч) с количеством осадков не менее 100,0 мм за период времени более 12 ч, но менее 48 ч, или 120,0 мм за период времени более 2-х, но менее 4-х суток
Крупный град	Град диаметром не менее 20 мм
Сильная метель	Перенос снега с подстилающей поверхности (часто сопровождаемый выпадением снега из облаков) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч
Сильная пыльная (песчаная) буря	Перенос пыли (песка) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч
Сильный гололёд	Диаметр отложения льда на проводах гололёдного станка не менее 20 мм
Сильное гололедно-изморозевое отложение, налипание мокрого снега	Диаметр гололедно-изморозевого, сложного отложения или отложения мокрого (замерзающего) снега на проводах гололёдного станка не менее 35 мм диаметр мокрого (замерзающего) снега в Краснодарском крае – не менее 50 мм
Сильный туман (сильная мгла)	Сильное помутнение воздуха за счет скопления мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), при котором значение метеорологической дальности видимости не более 50 м продолжительность не менее 12 ч
Сильный мороз	В период ноябрь-март минимальная температура воздуха: -28,0 °С и ниже – в Краснодарском крае
Аномально холодная погода	В период с ноября по март в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха ниже среднедекадной нормы на 10 °С и более
Сильная жара	В период май-сентябрь максимальная температура воздуха: +39,0 °С и выше – в Краснодарском крае (исключая Черноморское побережье)

Далее приведены возможные опасные гидрометеорологические явления, не указанные в приложении Б СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» в соответствии с таблицами 2.8, 2.9 в пределах территории изысканий в период планируемого строительства.

*Очень сильный снег*

Таблица 2.8 – Очень сильный снег

Характеристика осадков			Число случаев с количеством осадков (мм)	
Максимальное количество, мм	Дата	Продолжительность, ч, мин	20,0-29,9	30,0-50,0
Кубанская (Темрюк)				
20,4	21.02.1988	12,00	1	

*Крупный град* – среднее число дней в году с градом – 0,2 дня. Максимальное число дней в году с градом составляет 2 дня.

Таблица 2.9 – Крупный град

Название	Диаметр, мм	Дата	Число случаев
Кубанская (Темрюк)	25	18.08.2005	1

*Туман* – Среднее число дней в году с туманом – 23 дня. Максимальное число дней в году с туманом составляет 45 дней.

*Сильный мороз* – Абсолютный минимум температуры воздуха по метеостанции Кубанская (Темрюк) -28,7 °С. Температура воздуха -25 °С и ниже наблюдаются менее 1 суток в период с января по февраль.

*Сильная жара* – Абсолютный максимум температуры воздуха по метеостанции Кубанская (Темрюк) 37,1 °С. Температура воздуха 30 °С и выше наблюдаются до 14 суток в период с апреля по сентябрь.

## 2.3 Существующее состояние геологической среды

### 2.3.1 Геологическое строение

Территория изысканий находится в пределах листа L-37-XX (Петровская), Серия Скифская государственной геологической карты РФ масштаба 1:200000. Большая часть площади листа сложена четвертичными отложениями. Выходы миоценплиоценовых пород имеются только в районе г. Тиздар, на Таманском полуострове. Представления о нижних горизонтах осадочного чехла основаны на сейсмических данных. Неровности палеозойского рельефа выполняют мезозойские образования, представленные триасовой, юрской и меловой системами. Меловые и палеогеновые породы картируются на смежной с юга территории, стратиграфическое расчленение верхних горизонтов осадочного чехла (от майкопской серии и выше) основано на описании керна скважин (суша) и данных сейсмостратиграфии (акватория) по территории листа.

Кайнозойская эратема представлена палеогеновой, неогеновой и четвертичной системами в полном объеме.

### 2.3.2 Стратиграфия

Практический интерес представляют отложения четвертичной системы, в пределах площади листа, развитые повсеместно.

#### *Эоплейстоцен*

*Аллювиомариний дельтовой фашии (краснодарские слои) ( $at_aEcr$ )* выделены на территории Западно-Кубанского прогиба. Представлены осадки глинами пестроцветными слабокарбонатными с прослоями глинистых песков. Мощность – от 85 м до 200 м.

#### *Неоплейстоцен*

*Аллювиомариний дельтовой фашии ( $at_aI$ )* представлен образованиями кубанской дельты. Отложения залегают на глинистых и песчано-глинистых осадках эоплейстоцена (краснодарские слои) без заметных следов размыва. Разрез представлен глинами и песками с прослоями суглинков. Иногда суглинки, глины и супеси перемежаются маломощными горизонтами погребенных почв лугового типа. В целом преобладает аквальный тип отложений, включающий русловые, пойменные и переходные фашии. Общая мощность – до 27 м.

*Аллювиомариний дельтовой фашии ( $at_aII$ )* – это самая мощная часть неоплейстоценовой толщи на территории кубанской дельты. Подошва ее проведена по кровле охристо-желтых и красновато-бурых глин и суглинков, венчающихся сдвоенным, а местами – строенным горизонтом погребенных почв, вскрытых на глубинах от 85 до 93 м. Характеризуемые отложения фашиально изменчивы и слабо выдержаны по простиранию. Наблюдаются переходы песков в алевритистые глины, супеси и даже суглинки, резкие контакты песков с погребенными луговыми почвами. Основную часть разреза слагают отложения водного ряда, представленные пачками песков и глин. Русловые фашии представлены песками, реже – супесями, образующими хорошо выдержанные горизонты мощностью до 5 м. В разных горизонтах толщи встречаются субаэральные осадки лёссовидного облика. Общая мощность – до 60 м.

*Аллювиомариний дельтовой фашии ( $at_aIII$ )*. Литологический состав пород разнообразен. Широко представлены пески, глины, илы и многочисленные их фашиальные разновидности. Суглинки обычно подстилают горизонты погребенных почв и педокомплексов мощностью от 1,5 до 2,0 м. По их кровле проведена граница между верхним и средним неоплейстоценом. Общая мощность отложений – до 30 м.

#### *Голоцен*

*Аллювиально-морские образования дельтовой фашии (древнеазовские слои) ( $at_aHda$ )* отмечены в скв. 2, 4, 8, 9. Представлены глинами, илами со скоплениями целой и битой ракушки. В нижней части илов отмечены тонкие (1–3 см) прослой ракушняка и детрита. Мощность отложений не превышает 3–4 м.

*Аллювиально-морские образования дельтовой фации (казантипские слои) ( $am_1Hkz$ )* залегают на глубинах до 14,2 м. На дневную поверхность не выходят. Залегают с размывом на древнеазовских и более древних осадках. Преобладают илы темные (до черных) разжиженные и полувязкие, местами – переслаивающиеся с тонкими (от 3 до 10 см) прослойками глинистого песка. Мощность отложений – до 6 м.

*Лимний и аллювиомариний (новоазовские слои) ( $l,amHna$ )* накапливаются в морских заливах, лиманах, отгороженных от моря узкой полосой формирующегося пляжа. Представлены илами, глинами илистыми разжиженными, местами – со скоплениями угнетенных моллюсков. Мощность осадков 0,5–3,5 м.

*Аллювиомариний дельтовой фации (новоазовские слои) ( $am_1Hna$ )* развит в береговой полосе Азовского моря и в современных лиманах. Залегают на илисто-глинистых и супесчаных образованиях, датированных казантипской фауной. Участки новообразованных морских дельт быстро уничтожаются морскими течениями. В лиманах, где течения отсутствуют, дельты в течение года удлиняются на несколько метров при общей ширине до 1 км. Дельтовые фации аллювиального типа представлены разнотельными глинистыми песками, многочисленными разновидностями глин, супесей, алевроитов. Мощность – от 4 до 5 м.

*Морские отложения (новоазовские слои) ( $mHna$ )* представлены (формирующимися) пляжами, вытянутыми узкой прерывистой полосой вдоль всего азовского побережья, исключая обрывистые абразионно-оползневые участки Таманского полуострова. Ширина пляжей – до 0,5 км. Сложены они детритусовыми песками мощностью до 3,4 м. Эти же отложения участвуют в строении древних береговых полупогребенных кос (Жестерковская, Мостовьянская, Ачкаса, Казачья, Слободкинская), удаленных от современной береговой линии моря на 1–20 км. Протяженность – до 18 км при ширине 0,5–1 км. Над заболоченными участками плавней они поднимаются до 1,5 м. Мощность отложений – 4–5 м.

*Техногенные образования ( $tH$ )* – неотъемлемая часть рыхлообломочных накоплений, как на территории плавней, так и в пределах Таманского полуострова. Равнина (плавни) сильно преобразована деятельностью человека и на больших площадях не имеет первичных ландшафтов. Огромные площади занимают рыбопитомники, водохранилища, сбросовые коллекторы и каналы глубиной от 2 м. Характерным элементом современного ландшафта плавней являются многочисленные отвалы ракушняка, земляного грунта, глин и суглинков, насыпи и покрытия вдоль автодорог, искусственные земляные и берегоукрепительные валы. Мощность образований – до 3–5 м.

*Палюстрий кубанских плавней ( $plH$ )*. Торфяные накопления обычно залегают на лиманных и лиманно-морских осадках новоазовского горизонта. В урочище «Глухие плавни», к северу от широтного отрезка р. Протоки мощность торфа – до 0,6 м, а залегающих под ними болотных илов

и сапропелей – до 1 м. В бортах коллекторов и сбросных каналов вокруг лимана Ханский, озера Долгое и др. вскрыты илистые пески и супеси с одиночными раковинами *Unio* sp., алевролитистые глины видимой мощностью до 2,6 м. Отложения этого возраста не имеют сплошного распространения и часто замещаются по простиранию морскими, лиманно-морскими осадками новоазовского горизонта или современными речными отложениями.

*Озерные образования (И)* развиты разорванными ареалами на востоке и юго-востоке территории внутри площади распространения дельтовых и болотных накоплений. Представлены глинами, илами глинистыми и алевролитистыми. Верхние горизонты местами сильно облёссованы, засолены и образуют обширные площади такыров с нечеткими расплывчатыми границами. Мощность – до 2–4 м.

*Аллювиальные отложения (аИ)* представлены осадками р. Протока и многочисленных ериков, перемежающихся с отложениями различных генетических типов – от морских до субаэральных. Отложения главной реки представлены песками глинистыми и илистыми, и переотложенными морскими ракушками. Береговые валы слагаются песками, супесями, глинами мощностью до 12 м. В отложениях ериков преобладают глины, супеси и переотложенные суглинки. В русловых фациях – пески мелкозернистые, замещающиеся по простиранию глинами слабопесчанистыми, алевролитами и супесями.

### 2.3.3 Тектоническое строение

Площадь листа L-37-XX расположена в юго-западной части зоны Предкавказских краевых прогибов и поднятий (ЗПКПП), представленной Западно-Кубанским краевым прогибом (ЗККП) и небольшой частью Тимашевской ступени.

Проектируемые объекты скважины №1 в структурно-тектоническом отношении расположены в пределах Западно-Кубанского краевого прогиба.

В современной альпийской структуре лист расположен непосредственно к северу от сочленения Складчато-глыбового сооружения Большого Кавказа (СГСБК) с зоной Предкавказских краевых прогибов и поднятий – Западно-Кубанским краевым прогибом и Керченско-Таманским периклинальным прогибом. Внутренняя структура СГСБК и ЗПКПП сформирована в результате столкновения эпигерцинских Скифской и Закавказской плит в альпийский этап.

Основными структурно-тектоническими элементами современной структуры данной части Скифской плиты в акватории моря являются Азовский вал (севернее площади листа), Тимашевская ступень и Западно-Кубанский прогиб. На восточном берегу продолжением Азовского вала служит Каневско-Березанский вал, Тимашевская ступень и Западно-Кубанский краевой прогиб выделяются также и на суше. В фундаменте Скифской плиты в площади листа выделяются Индоло-Кубанский прогиб, Петровский выст.

В строении плиты выделяются: протерозой-палеозойское складчатое основание в верхней части, представленное дислоцированными, в различной степени метаморфизованными и прорванными интрузиями осадочно-вулканогенными комплексами протерозоя и палеозоя; палеозойско-мезозойский (палеозой-триас-юрский) промежуточный дислоцированный комплекс и мезозойско-кайнозойский (меловой-четвертичный периоды) осадочный чехол. Складчатое основание имеет блоковое строение, отражающееся и в выполнении его поверхности промежуточным комплексом.

Большую часть площади занимает асимметричный ЗККП, в строении которого выделяются северный борт и осевая часть прогиба с более мелкими тектоническими структурами. Северный борт распадается на Ачуевско-Чебургольскую зону дислокаций и южнее расположенную моноклинальную зону. В осевой части прогиба выделяются Прибрежно-Петровская зона блоковых дислокаций и Славянско-Рязанская синклиналичная зона. Северная граница прогиба отбивается по трем основным признакам: перегибу домайкопских горизонтов, появлению клиноформ бокового наращивания склона в отложениях среднего майкопа и смене положительных гравитационных аномалий на отрицательные.

В геоморфологическом отношении участки находятся в пределах аллювиально-морской равнины дельты р. Кубань.

#### *2.3.4 Геологические и инженерно-геологические процессы*

Участок изысканий не относится к районам развития карстовых, склоновых процессов, селей, процессов переработки берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подрабатываемым территориям.

По данным рекогносцировочного обследования, внешних проявлений опасных инженерно-геологических процессов на участках изысканий выявлено не было.

Современные инженерно-геологические процессы на изученной площади развиты незначительно и зависят от геоморфологических условий, литологии дочетвертичных пород, мощности и состава четвертичных рыхлых отложений. К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам и явлениям на участке работ можно отнести сейсмичность территории, процессы подтопления и затопления, а также процессы сезонного промерзания–оттаивания и пучения грунтов.

#### *Землетрясения*

К опасным геологическим явлениям можно отнести повышенную сейсмичность территории, на которой расположены проектируемые объекты. На основе карты ОСР – 2015 А, участок работ расположен в 7 балльной зоне по шкале МСК-64.

Для принятия проектных решений при проектировании объектов, принимается в качестве оценки сейсмической опасности 8,0 баллов, с 10 % вероятностью превышения интенсивности в течение 50 лет, что соответствует периоду повторяемости 500 лет (карте ОСР-2015 А). Грунты на изучаемом участке по данным рассчитанных показателей поперечной скорости отнесены к грунтам IV категории по сейсмическим свойствам.

Согласно п. 6.13.1, СП 22.133330.2016, основания сооружений в зонах с сейсмичностью 7 и более баллов, необходимо проектировать с учетом СП.14.13330.2018. В соответствии с п. 6.13.2, СП 22.133330.2016, на площадке и трассе изысканий необходимо предусматривать мероприятия по улучшению строительных свойств грунтов до начала строительства (уплотнения, закрепления, замена грунтов).

#### *Подтопление и затопление территории*

В соответствии с Приложением И СП 11–105–97 ч. II, участок проектируемого строительства бокового ствола в скважине № 1 относится к постоянно подтопленным грунтовыми водами районам (I–А–1). На момент инженерно-геологических изысканий УГВ составляет 0,2–0,5 м (абсолютные отметки от минус 0,97 до плюс 0,04 м). Прогнозные колебания УГВ горизонта грунтовых вод могут составлять 0,1–1,0 м. Питание горизонта происходит преимущественно за счет атмосферных осадков.

Территория проектируемого строительства ежегодно подвержена процессу подтопления в естественных условиях, чему способствует строение геологического разреза и связанные с ним колебания УГВ водоносного горизонта.

Наличие грунтовых вод может осложнить производство земляных строительных работ (в части передвижения строительной техники, обустройства котлованов), что необходимо учесть при проектировании объекта.

В соответствии с прил. Б СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов по подтоплению (площадная пораженность территории площадок до 75–100 %) оценивается как «весьма опасная».

Площадка скважины № 1 затапливается Азовским морем. Сведения о максимальных уровнях затопления Азовским морем показаны на соответствующих планах, инженерно-геологических разрезах площадки и карте инженерно-геологических условий скважины № 1 (ИИ-2023-3-Вар-1-ИГИ, Том 1.2, Графическая часть, Том 2.2, Графическая часть), а также представлены в материалах инженерно-гидрометеорологических изысканий (ИИ-2023-3-Вар-1-ИГМИ, Том 3).

#### *Пучение*

Морозное пучение наиболее интенсивно развивается в глинистых, пылеватых породах. Промерзание обуславливает миграцию влаги к зоне охлаждения, физическое разрушение, дезинтеграцию и пучение пород. Последующее оттаивание обычно резко снижает их прочность и

устойчивость. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2020, для суглинков составляет 0,33 м, для песков мелких – 0,40 м.

Визуальных проявлений процессов пучения на участках изысканий не выявлено. Развитие процесса пучения на участках проектируемого строительства прогнозируется при отсутствии на них снежного покрова, на участках, сложенных сильнопучинистыми и обводненными грунтами. В соответствии с прил. Б СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов по пучению (потенциальная площадная пораженность территории более 75 %) оценивается как «весьма опасная».

### *2.3.5 Геокриологические условия*

В соответствии с прил. Л СП 11–105–97 часть IV, территория изысканий расположена вне области сплошного распространения ММГ.

### *2.3.6 Геоморфология и рельеф*

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория располагается в пределах аллювиально-морской равнины дельты р. Кубань. Поверхность равнины дельты р. Кубань ровная, характеризуется абсолютными отметками от 0 до 2–4 м. Наиболее возвышенные участки приурочены к грядам прирусловых валов и древнебереговых полупо-гребенных кос. Характерная черта ландшафта – бескрайние топи, заросшие камышом, рогозом и тростником, чередующиеся с многочисленными лиманами, не имеющими постоянных границ.

На изыскиваемой территории развит преимущественно аккумулятивный рельеф.

Рельеф, созданный озерной и аллювиально-морской аккумуляцией, развит в пределах лиманов, занимающих не менее трети площади дельты р. Кубань (Байкиевский, Красный, Писаровский, Дурной, Глубокий, Долгий, Мечетный, Восточный, Куликовский и др.). Контуры лиманов отличаются большой извилистостью и непостоянством береговых форм, отмиранием или наращиванием краевых частей дельт из-за многочисленных фуркаций рек, появлением и исчезновением островов, подводных и надводных баров. В весенне-летнее время сообщающиеся лиманы интенсивно заполняются материалами выноса рек, продуктами органогенного происхождения (отмерший бентос, фито- и зоопланктон и пр.). Во время нагонных ветров в них отлагается взмученный материал морского происхождения. В засушливое время года часть лиманов частично пересыхает и превращается в такыры. В юго-восточной части листа реликты позднеголоценовых лиманов и озер сохраняются в виде обширных полей и пятен засоления. Возраст – голоценовый.

Озерно-фитогенные поверхности представлены заболоченными землями и торфяными болотами, занимающими всю территорию плавней. Преобладают участки автотрофных болот,

образованных за счет зарастания лиманов, стариц и озер, болотной растительностью (рогоз, камыш, тростник, осока и др.). Ими покрыта вся территория плавней за исключением поверхностей древнебереговых кос и берегов глубоких лиманов. Отмирание растительности способствует накоплению торфяников мощностью до 0,2–0,5 м, богатыми минеральными веществами. Возраст – голоценовый.

Площадка скважины №1 локализована в пределах аллювиально-морской равнины дельты р. Кубань. Рельеф площадки равнинный, характеризуется абсолютными отметками от минус 1,22 до минус 0,63 м.

## 2.4 Ландшафтная характеристика

### 2.4.1 Общая характеристика ландшафтов района изысканий

По внешнему облику – растительности, рельефу и верхнему горизонту слагающих отложений, в пределах района изысканий выделено три основных вида нарушенных и антропогенно-изменённых ландшафта, занимающих, в целом, 89,67 % района изысканий (таблица 2.14).

Таблица 2.14 – Ландшафты района изысканий

№ п.п.	Природно-территориальный комплекс	Площадь	
		кв. км	%
<b>Малонарушенные</b>		<b>1,05</b>	<b>10,33</b>
1	Плоскоместный водораздельный неравномерно дренированный	1,05	10,33
<b>Нарушенные</b>		<b>9,11</b>	<b>89,67</b>
2	Сельскохозяйственные ландшафты полевого типа	8,65	85,14
3	Антропогенно-нарушенные	0,19	1,87
4	Техногенные площадки с объектами промышленного назначения, сложенные привозными и турбированными минеральными грунтами	0,27	2,66
<b>ИТОГО</b>		<b>10,16</b>	<b>100,0</b>

Провинция гидроморфных и полугидроморфных ландшафтов включает дельтово-плавневые с лугово-болотными комплексами на торфяно- и перегнойно-глеевых и лугово-черноземных почвах и долинные низменно-равнинные аккумулятивные с пойменными лугами и кустарниками на луговых почвах ландшафты. В состав провинции входят дельтово-плавневые ландшафты.

Старodelьтовый и дельтово-плавневый ландшафтный район низовьев реки Кубани. В пределах ландшафта располагаются Красноармейский, Славянский и частично Калининский и Темрюкский районы. Данный район занимает Приазовскую низменную дельтовую равнину, сложенную современными и голоценовыми аллювиальными, аллювиально-морскими и лиманными отложениями дельты р. Кубань. Отметки высот ниже 10 м. Дельтовая аллювиальная равнина охватывает обширную территорию от южных депрессий Таманского полуострова до г. Приморско-Ахтарска.

Дельтово-плавневые ландшафты с лугово-болотными комплексами сформировались на территории современной аллювиально-лиманной дельты реки Кубани. Располагаются на плоской низменной дельтовой равнине, сложенной мощной толщей аллювиальных и аллювиально-лиманных отложений, подстилаемых аллювиально-морскими иловатыми глинами. До обвалования и зарегулирования стока Кубани и Протоки обширные площади современной дельты подвергались затоплению в паводковые периоды. Плоские пространства временно, а лиманы постоянно в весеннее-летний период оказывались затопленными паводковыми водами.

Компонентная подсистема на большей части ландшафта в значительной степени преобразована в результате сооружения оросительных систем. Плавневая луговая растительность сохранилась в пределах 30–50 % территории. Почвы лугово-черноземные, луговато-черноземные, луговые, аллювиальные луговые, аллювиальные луговато болотные, болотные перегнойно-глеевые и др.

Основными факторами формирования структуры ландшафта в районе изысканий, являются, прежде всего, условия перераспределения тепла и влаги, которые связаны с исключительной равнинностью рельефа и повсеместным распределением систем оросительных каналов и влагозадерживающих дамб рисовых чек. Ландшафтный рисунок участков, не затронутых сельскохозяйственной и промышленной деятельностью отличается относительно однородным составом слагающих его ценозов, которые, однако, формируют незначительное разнообразие сочетаний и комплексов в зависимости от местных условий дренированности.

Незначительная амплитудность рельефа (общий уклон поверхности составляет менее 1°) и весьма слабая расчлененность определяют преобладание заболоченных местообитаний на участках с нерегулируемым влагообменом, участие которых часто приближается к 100 %.

Природные геосистемы можно отнести к трем основным типам: плакорный (плоскоместный неравномерно дренированный), сельскохозяйственный плоскоместный с регулируемым влагообменом рисовых чек и эрозионный долин лиманов, малых водотоков и оросительных каналов.

Сельскохозяйственные ландшафты полевого типа занимают большую часть территории изысканий. Компонентная подсистема на большей части ландшафта в значительной степени преобразована в результате сооружения оросительных систем. Плавневая луговая растительность сохраняется только на бровках оросительных каналов, на площади чек растительность представлена сельхозкультурами и сопутствующими им сообществами сорной растительности.

Плоскоместный неравномерно дренированный тип местности отличается большой заболоченностью и заозеренностью и преобладанием в составе гидроморфных урочищ. Слабодренированные участки и заболоченные понижения заняты камышово-осоковыми плавневыми болотами заболоченными понижениями.

Склоны водоразделов и речных долин в рельефе почти не выражены. Только при-бровочные верхние части долин отличаются кочковатым микрорельефом и заняты кустарниково-разнотравными пойменными сообществами в сочетании с разнотравными сообществами вдоль русла. На береговых склонах разреженные растительные группировки представлены гидрофитами.

Антропогенно-нарушенные участки на территории района изысканий ограничены, в основном, автодорогами с грунтовым покрытием, проложенными для передвижения сельхозтехники и участками прокладки линейных сооружений. В северо-восточной части района изысканий расположен каскад искусственных рыбоводных водоемов. Участок расположения проектируемой поисково-оценочной скважины № 1 расположен на площадке существующего объекта инфраструктуры месторождения.

Таким образом, природно-территориальные комплексы на территории района изысканий испытали значительную антропогенную трансформацию. На территории изысканий отсутствуют существующие техногенные и антропогенные объекты, которые могут существенно влиять на состояние окружающей среды. Ниже приведена классификация основных видов антропогенных нагрузок в зоне влияния объекта изысканий (таблица 2.15).

Таблица 2.15 – Классификация основных видов антропогенных нагрузок на ландшафты зоны влияния проектируемого объекта

Вид антропогенного воздействия: транспортное сообщество, рыбоводное хозяйство, охотничье хозяйство	Виды изменений в компонентах ландшафтов	Геоморфологическая основа	Развитие опасных эрозионных процессов
		Поверхностные и подземные воды	Физическое (изменение стока), химическое загрязнение
		Почвенный покров	Физико-химическое загрязнение
		Растительный покров	Уничтожение естественного видового состава: на участках грунтовых автодорог, замена его сорно-рудеральными сообществами; на участках рыбоводного хозяйства – замена сопутствующими сообществами сорной растительности
		Животный мир	Нарушение местообитаний животных, фактор беспокойства, снижение численности промысловых животных
		Атмосферный воздух	Загрязнение продуктами сгорания топ-лива от работающей автотехники, установок и оборудования

#### 2.4.2 Ландшафты площадки поисково-оценочной скважины

Участок размещения площадки поисково-оценочной скважины № 1 окружён территорией, представленной сельскохозяйственным ландшафтом полевого типа. Компонентная подсистема на большей части ландшафта в значительной степени преобразована в результате сооружения оросительных систем. Плавневая луговая растительность сохраняется только на бровках оросительных каналов, на площади чек растительность представлена сельхозкультурами и сопутствующими им сообществами сорной растительности. Участок расположения проектируемой

площадки поисково-оценочной скважины № 1 расположен в пределах существующего объекта инфраструктуры месторождения.

## **2.5 Существующее состояние почвенного покрова**

### *2.5.1 Морфологические признаки почв участка изысканий*

По почвенно-географическому районированию территория муниципального образования входит в степную зону обыкновенных и южных черноземов.

Почвенный покров территория изысканий в значительной степени представлен освоенными почвами и почвами рисовых чек. К типу рисовых относятся все почвы, используемые в рисовом севообороте. Специфические условия и происходящие в этих почвах процессы связаны с культурой риса. Возделывание риса в дельте Кубани в значительных масштабах началось в 30-е гг. Под рис осваивались равнинные участки, требующие минимальных планировок.

Среди особенностей почв сельхозугодий района изысканий необходимо назвать антропогенную преобразованность их профиля. В процессе строительства оросительных систем проводились капитальные планировки, т.е. искусственное преобразование рельефа, сопровождавшееся перемещением громадных масс почвогрунтов. Срезки почв на повышениях и засыпка понижений в процессе нивелировки поверхности существенно изменили исходное морфологическое строение большинства почв. Строительство систем орошаемых полей систем сnivelировало естественные элементы мезо- и микрорельефа. Большинство мелких грив срезано, а понижений – засыпано. Однако элементы макрорельефа в определенной мере сохранились: плоские обширные депрессии сохранили свои минимальные отметки местности, а на местах прирусловых валовериков выявляются наиболее высокие чеки. Обычно выделяются следующие категории чек, высотное различие которых составляет 0,25-0,5 м: высокие, средневысокие, средние, низкие и очень низкие чеки.

Главная особенность рисовых почв – их водный и воздушный режим. В теплый период года, с мая по сентябрь, на рисовых полях искусственно создается болотный режим. В условиях затопления в почве окислительные процессы из-за недостатка кислорода сменяются восстановительными. Общим показателем интенсивности анаэробных процессов является величина окислительно-восстановительного потенциала (ОВП). До затопления рисовых почв величина ОВП в зависимости от генезиса почв и содержания гумуса составляет +300-400 МВ. При этом считается, что полное окисление восстановленных продуктов достигается при ОВП +360-370 МВ. Через 10 дней под залитым полем в почве уже отсутствует свободный кислород и ОВП снижается до +200 МВ. Затем происходит его постепенное снижение до отрицательных значений (при ОВП менее -20 МВ начинается восстановление соединений железа; при -100 МВ наблюдается распад белков и в почве появляется сероводород; в конце вегетации, когда ОВП может опускаться ниже -150 МВ,

происходит восстановление сульфатов). При ежегодном возделывании риса по рису обнаруживается явная тенденция к возрастанию суммы недоокисленных продуктов, в том числе и двухвалентного железа, к началу вегетации.

Затопление почв под рисом в течение вегетационного периода (пять месяцев) резко изменило направление почвообразовательного процесса не только для полугидро-морфных (лугово-черноземных и луговых), но и для типично гидроморфных (лугово-болотных и болотных) почв. Для полугидроморфных почв искусственно созданный длительный болотный режим изменил направление почвенных процессов в сторону сильного гидроморфизма. В бывших болотных почвах, в связи с дренированием территории и осушением их в осенне-зимне-весенний период, длительность болотного режима в годовом цикле сократилась: по водному режиму они стали аналогичны лугово-болотным почвам.

В пространственной дифференциации почв района изысканий основную роль играют рисовые почвы – комплексы, состоящие из лугово-болотных почв в различной степени преобразованных сельскохозяйственными мероприятиями осушения и орошения. В целом, почвенные комплексы на территории изысканий имеют достаточно однородную структуру. Основное влияние геоморфологического строения почв оказывают рельеф территории, а также особенности регулируемого гидротермического режима сельскохозяйственных угодий. Неоднородность почвенного покрова отмечается на уровне мезорельефа. Дифференцирующая роль последнего проявляется в закономерной смене групп типов почв от вершин водоразделов к эрозионным долинам лиманов, оросительных каналов, малых водотоков, днищам падей и балок. При этом наблюдается незначительная неоднородность почвенного покрова, обусловленная микрорельефом.

Выявленные при полевом почвенном обследовании участка изысканий типы почв представлены в таблице 2.16.

Таблица 2.16 – Почвенный покров района изысканий

№ п.п	Тип почв	Распространение	
		кв. км	%
<b>Аллювиальные</b>		<b>1,13</b>	<b>10,33</b>
1	Аллювиальные лугово-болотные оторфованные	0,03	0,30
2	Аллювиальные лугово-болотные	1,02	10,03
3	Аллювиальные примитивные, аллювиальные торфяно-глеевые и слоисто-аллювиальные почвы	0,08	0,79
<b>Освоенные</b>		<b>7,23</b>	<b>71,16</b>
4	Освоенные луговые рисовых чек	0,84	8,27
5	Освоенные лугово-черноземные	7,23	71,16
6	Освоенные луговые лесополос и древесных насаждений	0,58	5,71
<b>Нарушенные</b>		<b>0,27</b>	<b>3,74</b>
6	Комплекс частично нарушенных почв в местах пролегания линейных объектов, обочин дорог и движения техники вне специально подготовленных проездов (на отдельных участках почвенный покров сильно нарушен или отсутствует)	0,11	1,08
7	Минеральные грунты территорий промышленности и техногенных площадок	0,27	2,66
<b>ИТОГО</b>		<b>10,16</b>	<b>100</b>

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

Список почв рассматриваемого участка составлен на основании литературных данных и собственных полевых исследований.

Типичный профиль лугово-чернозёмной освоенной почвы состоит из трех горизонтов. Гумусовый горизонт А(п) пахотный темно-серого цвета, рыхлый, зернистый (или комковато-зернистый), сменяется переходным гумусовым горизонтом АВ темно-серого цвета с буроватым оттенком грубозернистой или комковатой структуры. Общая мощность гумусовых горизонтов составляет 35-70 см. Вскипание начинается в нижней части гумусового горизонта. Ниже обычно залегает неясно выраженный иллювиально-карбонатный горизонт Вса, переходящий в карбонатную материнскую породу. Карбонаты встречаются в виде пропитки и – в нижней части профиля – журавчиков. Иногда на глубине 2-3 м присутствуют мелкие Fe-Mn конкреции, отмечаются признаки глубинного оглеения (ржаво-охристые жилки, оливково-серые примазки), неустойчивые во времени и пространстве вследствие колебания уровня почвенно-грунтовых вод по сезонам и годам. Лугово-черноземные почвы по морфологии близки к автоморфным черноземам, отличаясь от них повышенной гумусностью горизонта А, большей глубиной и по-течностью гумусовой прокраски, слабыми и неустойчивыми признаками глубинного оглеения.

Типичный профиль *рисовой почвы* состоит не менее чем из трех горизонтов. Верхний, условно пахотный, т.е. обрабатываемый аккумулятивный горизонт, имеет темную окраску, с «холодным» голубоватым или сизоватым оттенком, многочисленными ожелезненными корневыми трубочками и марганцево-железистыми кутанами. На поверхности почвы отмечают тонкую яркую железистую пленку. Частые интенсивные обработки и затопление объясняют почти полное отсутствие структуры, хотя система пор развита хорошо («пенообразные поры»). Несмотря на ограниченное применение сельскохозяйственной техники на рисовых почвах, в их профиле формируется слабопористая плотная плужная подошва, выполняющая функцию водоупора (Ap3g). Над ней обычно выделяется осветленный, явно элювиальный горизонт (Ap2g). Он представляет собой результат восстановительных процессов, сопровождающихся выносом железа с боковым стоком при сбросе воды из чека. Относительно причин обеднения илом этого осветленного слоя нет единого мнения, что, вероятнее всего, объясняется разнообразием возможных вариантов миграции веществ в связи с технологическими операциями и исходными почвами. В обстоятельном обзоре рисовых почв Ф. Морманна и Н. Ван Бремена отмечается отсутствие признаков лессиважа и осветление объясняется потерей железа.

*Аллювиальные лугово-болотные почвы* распространены в замкнутых понижениях, днищах бывших лиманов и межрядовых западинах в современной и, реже, древней дельте Кубани. Преобладающая часть этих почв в 60-70 гг. XX в. была включена в рисовые системы. Данные почвы характеризуются длительным (1-3 месяца в году) затоплением. В настоящее время их затопление определяется не паводками, а перераспределением атмосферных осадков, сбросами или подпиткой

с близлежащих рисовых систем. Уровень грунтовых вод, обычно среднеминерализованных, не опускается ниже 1 м. Почвы формируются под болотно-луговой травянистой растительностью. Выделяется два подтипа этих почв: собственно аллювиальные лугово-болотные и аллювиальные лугово-болотные оторфованные.

*Собственно аллювиальные лугово-болотные почвы* имеют поверхностный дерновый горизонт мощностью 10-20 см, темноокрашенный (черный или черно-бурый) с комковатой структурой. Содержание гумуса в них относительно высокое – 3-9 % и более. Под дерновым горизонтом залегает переходный гумусированный горизонт с содержанием гумуса в 2-3 раза ниже, чем в дерновом горизонте. Общая мощность гумусовых горизонтов составляет, как правило, 26-40 см. Гидроморфные признаки (сизый оттенок, ржавые пятна и прожилки) проявляются уже в дерновом горизонте. Подстилаются гумусовые горизонты сизо-серыми оглеенными глинами, реже тяжёлыми суглинками. Преобладающая часть этих почв засолена с глубины 20-40 см. Типы засоления преимущественно хлоридно-сульфатный и сульфатный.

*Аллювиальные лугово-болотные оторфованные почвы* имеют ограниченное распространение по днищам пересыхающих, угасающих лиманов. Верхний горизонт данных почв имеет дерново-торфянистый характер. Вид торфоподобной массы, мощностью 20-30 см, аналогичен болотным иловато-торфяно-глеевым почвам, т.е. это грубый псевдоторф с обилием неразложившихся корневищ тростника и клубнекамышя. Фактически, это иловато-торфяно-глеевые почвы, в которых из-за отсутствия разливов рек резко сократилась продолжительность затопления. Сплошная камышово-тростниковая растительность вымерла, на смену ей пришла болотно-луговая растительность. Начал развиваться дерновый процесс. Под горизонтом частично минерализованного псевдоторфа залегает минерализованный, интенсивно темноокрашенный, оглеенный гумусированный горизонт мощностью 10-15 см. Подстилающая порода сильно оглеена и, как правило, засолена в слабо-средней степени при хлоридно-сульфатном и сульфатном типах засоления. Используются аллювиальные лугово-болотные почвы под малопродуктивные пастбища.

*Аллювиальные примитивные почвы* приурочены к молодым аллювиальным наносам вблизи уреза воды. Растительность представлена несомкнутыми группировками злаков. Эти почвы не имеют сформированного профиля. Мощность биогенной аккумулятивной толщи 1-2 см. Почвы имеют низкий потенциал плодородия.

### **Почвы нарушенных участков**

На площадке поисково-оценочной скважины № 1 естественный почвенный покров отсутствует в связи с тем, что ранее плодородный слой почвы был снят и уложен в бурты по периметру площадки. В настоящее время на площадке поисково-оценочной скважины № 1 имеют распространение техноземы черноземовидные. Почвы имеют сконструированный профиль с техногенным горизонтом. Техногенный горизонт представлен переотложенным и турбированным

черноземом, находящиеся на разной степени деградации, в результате усиления процессов гидроморфизма. Прослеживаются следы усиления процессов оглеения, прожилки ржавчины и марганцево-железистые дробины.

Почвы в местах пролегания линейных объектов (ЛЭП, полевые и грунтовые автодороги) сформированы насыпных техногенных субстратах, в основном, в виде смеси супеси и ракушечника. На данных участках происходит изменение температурно-гидрологического режима поверхностного слоя почвы вследствие частичного нарушения растительного покрова техникой, а также из-за длительного задержания, весной уплотненного транспортом за зимний период снежного покрова. Дальнейшая динамика процесса формирования естественного почвенно-растительного покрова на таких участках характеризуется различной спецификой протекания процессов восстановления и зависит в основном от степени увлажнения и механического состава минерального субстрата.

Минеральные грунты селитебных территорий, техногенных площадок и нерекультивированных участков, перекрытые насыпным грунтом на этапе их строительства или эксплуатации, имеющие погребенные, но не перетурбированные горизонты, сохраняют хорошую способность к восстановлению. Наиболее тяжело поддаются восстановлению участки вблизи промплощадок, перекопанные и перекрытые песчаной и ракушечной отсыпкой. Песчано-ракушечный материал, которым отсыпана поверхность площадок, ма-лоплодороден, так как содержит низкое количество гумуса и питательных веществ. Само-зарастание на этих участках происходит сравнительно медленно.

### *2.5.2 Почвенный покров площадки поисково-оценочной скважины*

Площадка поисково-оценочной скважины № 1 расположена на участке, занятом комплексом техногенных почв, находящихся на различных стадиях деградации в результате усиления процессов гидроморфизма. Подробное описание данных типов почв представлено выше.

### *2.5.3 Оценка уровня химического загрязнения почв*

Степень опасности того или иного элемента или вещества для здоровья человека различна и определяет отнесение его к классам опасности. В настоящее время в России для почв наиболее токсичные химические элементы разделены на 3 класса опасности:

- 1 класс – мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк, фтор, 3,4-бенз(а)пирен;
- 2 класс – бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром;
- 3 класс – барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций, ацетофенон.

Концентрации микроэлементов в почвах обусловлены, прежде всего, их содержанием в почвообразующих породах, а также геохимической обстановкой, климатом, ландшафтными условиями и степенью антропогенного воздействия.

Всего при проведении инженерно-экологических изысканий для оценки степени химического загрязнения почвенного покрова района изысканий было отобрано семь образцов почвы, глубина отбора 0-0,3 м.

В соответствии с результатами анализа на гранулометрический состав, почвенные образцы представлены суглинками и глинами, исключение составляет один образец (ВарП6), представленный песчаным грунтом (таблица 2.17).

Таблица 2.17 – Гранулометрический (зерновой) состав почвенных образцов

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	Массовая доля механических фракций (содержание фракций грунта), %, размерами, мм											Название почвы по гранулометрическому составу
		более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	менее 0,002	
1	ВарП1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,9	2,1	8,3	12,6	36,1	21,4	18,4	Суглинок средний
2	ВарП2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	1,4	4,5	9,1	23,3	24,1	26,8	Глина легкая
3	ВарП3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,7	1,6	8,2	10,9	35,4	23,1	19,8	Суглинок тяжелый
4	ВарП4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9	1,8	6,6	12,3	34,5	27,2	16,6	Суглинок тяжелый
5	ВарП5	0,0	0,3	0,9	0,6	0,9	1,7	12,0	14,6	33,8	20,2	15,0	Суглинок средний
6	ВарП6	0,0	0,6	2,3	1,9	17,9	19,2	22,5	35,6				Песчаный грунт
7	ВарПф	0,0	0,0	0,2	0,4	1,1	1,7	5,3	9,3	20,7	23,5	37,8	Глина легкая

Результаты количественного химического анализа представлены в таблице 2.18.

Таблица 2.18 – Результаты количественного химического анализа проб почвы

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	Cu, мг/кг	Pb, мг/кг	Cd, мг/кг	Zn, мг/кг	Ni, мг/кг	Mn, мг/кг	Cr, мг/кг	As, мг/кг	Hg, мг/кг
<b>ПДК/ОДК(пески, супеси)<sup>1</sup></b>		<b>-/33</b>	<b>-/32</b>	<b>-/0,5</b>	<b>-/55</b>	<b>-/20</b>	<b>1500/-</b>	<b>-/-</b>	<b>-/2,0</b>	<b>2,1/-</b>
<b>ПДК/ОДК(суглинки, рН&gt;5,5)<sup>1</sup></b>		<b>-/132</b>	<b>-/130</b>	<b>-/2,0</b>	<b>-/220</b>	<b>-/80</b>			<b>-/10,0</b>	
<b>ИЭИ 2016 г.</b>		-	35	<1,0	77,0-79,0	-	-	-	10,0	2,1
1	ВарП1	18	1,2	<0,05	47	10	365	7,9	1,5	<0,10
2	ВарП2	17	6,1	<0,05	38	13	353	9,0	2,4	<0,10
3	ВарП3	23	8,1	<0,05	19	12	384	8,0	2,1	<0,10
4	ВарП4	23	3,2	<0,05	24	11	380	9,2	2,2	<0,10
5	ВарП5	18	6,6	<0,05	15	12	360	8,5	1,8	<0,10
6	ВарП6	18,1	3,4	<0,05	41	11	370	7,9	2,8	<0,10
7	ВарПф	12,6	6,5	<0,05	21	10	80	8,3	1,2	<0,10

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	Cu (подв.), мг/кг	Pb (подв.), мг/кг	Cd (подв.), мг/кг	Zn (подв.), мг/кг	Ni (подв.), мг/кг	Mn (подв.), мг/кг	Cr (подв.), мг/кг	As (подв.), мг/кг	pH (сол.)
<b>ПДК/ОДК(пески, супеси)<sup>1</sup></b>		<b>3,0/-</b>	<b>6,0/-</b>	<b>-/-</b>	<b>23,0/-</b>	<b>4,0/-</b>	<b>-/-</b>	<b>6,0/-</b>	<b>-/-</b>	<b>-/-</b>
<b>ПДК/ОДК(суглинки, pH&gt;5,5)<sup>1</sup></b>										
<b>ИЭИ 2016 г.</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	ВарП1	4,5	0,41	<0,05	6,6	1,5	62	0,84	0,7	6,7
2	ВарП2	3,2	0,10	<0,05	5,3	2,4	75	1,12	0,8	7,0
3	ВарП3	4,4	0,70	<0,05	<6,1	3,3	86	1,45	0,7	6,9
4	ВарП4	3,5	0,91	<0,05	6,7	3,4	71	0,72	0,7	7,2
5	ВарП5	4,6	1,02	<0,05	6,5	4,3	62	0,71	1,0	7,5
6	ВарП6	4,8	0,21	<0,05	5,2	3,7	67	0,51	1,0	7,2
7	ВарПф	2,1	1,8	<0,05	<5,0	2,1	11	2,1	<0,1	7,0

Окончание Таблицы 2.18

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	НП, мг/кг	БП, мг/кг	Фенол, мг/кг	ПХБ, мг/кг	ДДТ, мкг/кг	ДДД, мкг/кг	ДДЭ, мкг/кг
<b>ПДК/ОДК(пески, супеси)<sup>1</sup></b>		<b>1000<sup>2</sup></b>	<b>0,02/-</b>	<b>1<sup>2</sup></b>	<b>-/0,02</b>	<b>100<sup>2</sup></b>	<b>100<sup>2</sup></b>	<b>100<sup>2</sup></b>
<b>ПДК/ОДК(суглинки, pH&gt;5,5)<sup>1</sup></b>								
<b>ИЭИ 2016 г.</b>		<50,0	<0,005	-	-	-	-	-
1	ВарП1	34	<0,005	<0,05	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1
2	ВарП2	28	<0,005	<0,05	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1
3	ВарП3	23	<0,005	<0,05	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1
4	ВарП4	33	<0,005	<0,05	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1
5	ВарП5	31	<0,005	<0,05	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1
6	ВарП6	29	<0,005	<0,05	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1
7	ВарПф	15	<0,005	<0,05	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1

Примечание:

<sup>1</sup> – СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

<sup>2</sup> – Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (ввиду отсутствия ПДК для фенолов в качестве нормативного использовано значение 1 мг/кг (табл. 4 «Порядка...», так как при содержании ниже данного значений уровень фенольного загрязнения почвы считается низким).

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 в таблице 2.19 приведены критерии оценки степени химического загрязнения почвы.

Таблица 2.19 – Критерии оценки степени химического загрязнения почвы

Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zc)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		органические соединения	неорганические соединения	органические соединения	неорганические соединения	органические соединения	неорганические соединения
Чистая	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	< 16	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК
Умеренно опасная	16-32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до К max
Опасная	32-128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до К max	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до К max	> 5 ПДК	> К max
Чрезвычайно опасная	> 128	> 5 ПДК	> К max	> 5 ПДК	> К max		

*Оценка степени загрязнения почвы металлами I-III классов опасности*

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

Химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения ( $Z_c$ ), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения ( $Z_c$ ) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых участков металлами I-III классов опасности, и определяется как сумма коэффициентов концентрации ( $K_c$ ) отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1),$$

где

$n$  – число определяемых компонентов;

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

Для определения категории загрязнения, рассчитанные значения  $Z_c$  сопоставляются с ориентировочной шкалой опасности загрязнения, представленной в таблице 2.19.

Фактические данные по регионально-фоновому содержанию химических элементов в почве отсутствуют. Для получения данных о фоновом уровне загрязнения почвы района изысканий была отобрана фоновая проба (ВарПф) вне сферы локального антропогенного воздействия (в соотв. с п. 4.21 СП 11-102-97) – в 500 м южнее площадки скважины № 1. Полученные концентрации элементов в фоновом образце ВарПф использованы для расчета суммарного показателя химического загрязнения ( $Z_c$ ).

В таблице 2.20 представлены коэффициенты концентрации металлов I-III классов опасности относительно их содержания в фоновом образце почвы.

Таблица 2.20 – Коэффициенты концентрации металлов\* I-III классов опасности относительно фоновых значений

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	Коэффициент концентрации металлов I-III классов опасности ( $K_{ci}$ )								
		Cu	Pb	Cd	Zn	Ni	Mn	Cr	As	Hg
Класс опасности		2	1	1	1	2	3	2	1	1
1	ВарП1	<b>1,43</b>	0,18	1,00	<b>2,24</b>	1,00	<b>4,56</b>	0,95	<b>1,25</b>	1,00
2	ВарП2	<b>1,35</b>	0,94	1,00	<b>1,81</b>	<b>1,30</b>	<b>4,41</b>	<b>1,08</b>	<b>2,00</b>	1,00
3	ВарП3	<b>1,83</b>	<b>1,25</b>	1,00	0,90	<b>1,20</b>	<b>4,80</b>	0,96	<b>1,75</b>	1,00
4	ВарП4	<b>1,83</b>	0,49	1,00	<b>1,14</b>	<b>1,10</b>	<b>4,75</b>	<b>1,11</b>	<b>1,83</b>	1,00
5	ВарП5	<b>1,43</b>	<b>1,02</b>	1,00	0,71	<b>1,20</b>	<b>4,50</b>	<b>1,02</b>	<b>1,50</b>	1,00
6	ВарП6	<b>1,44</b>	0,52	1,00	<b>1,95</b>	<b>1,10</b>	<b>4,63</b>	0,95	<b>2,33</b>	1,00
7	ВарПф	K <sub>ci</sub> не рассчитывался, так как концентрации компонентов в данном образце были использованы в качестве фоновых значений								

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	Коэффициент концентрации металлов I-III классов опасности (K <sub>cj</sub> )								
		Cu	Pb	Cd	Zn	Ni	Mn	Cr	As	Hg

Примечание:

\* – валовое содержание.

Основными показателями из числа определяемых металлов I–III классов опасности, содержание которых в контрольных почвенных образцах превышает фоновое значение являются: медь, свинец, цинк, никель, марганец, хром и мышьяк.

В таблице 2.21 представлены рассчитанные значения суммарного показателя химического загрязнения Z<sub>c</sub> и, определенные в соответствии с данными значениями, категории загрязнения почвы опробованных участков.

Таблица 2.21 – Значение Z<sub>c</sub> и категория загрязнения почвы исследуемой территории металлами I–III классов опасности

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	Место отбора проб	Величина показателя Z <sub>c</sub>	Категория (степень) загрязнения почвы
1	ВарП1	Площадка Скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения	6,48	Допустимая
2	ВарП2		6,95	Допустимая
3	ВарП3		6,83	Допустимая
4	ВарП4	Дорога автомобильная к площадке Скважины № 1 Западно-Варавенской площади	6,76	Допустимая
5	ВарП5		5,67	Допустимая
6	ВарП6		7,45	Допустимая
7	ВарПф	Фоновая территория (концентрации компонентов в данном образце были использованы в качестве фоновых значений)		

В результате расчета суммарного показателя загрязнения получено, что почвенный покров площадки скважины № 1 характеризуется «допустимой» категорией загрязнения (Z<sub>c</sub><16).

Концентрации определяемых металлов I-III классов опасности в отобранных образцах преимущественно не превышают предельно- и ориентировочно допустимые значения (ПДК/ОДК), установленные действующими на всей территории Российской Федерации нормативами для почв разного характера землепользования. Исключение составляют валовое содержание мышьяка в образце ВарП6 и содержание подвижной формы меди во всех контрольных образцах (ВарП1–ВарП6), таблица 2.22.

Таблица 2.22 – Кратность превышения содержания мышьяка и меди относительно ПДК/ОДК

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	As (вал.)	Cu (подв.)
Класс опасности		1	2
1	ВарП1	-*	1,50 ПДК
2	ВарП2	-	1,07 ПДК
3	ВарП3	-	1,47 ПДК
4	ВарП4	-	1,17 ПДК
5	ВарП5	-	1,53 ПДК
6	ВарП6	1,40 ОДК	1,60 ПДК
7	ВарПф	-	-

## Примечание:

\* – превышение ПДК/ОДК отсутствует.

Оценка степени загрязнения почвы фенолами, нефтепродуктами, бенз(а)пиреном, полихлорбифенилами (ПХБ) и пестицидами

Фенолы, нефтепродукты, бенз(а)пирен, ПХБ, пестициды относятся к загрязняющим веществам не природного происхождения, поэтому, согласно п. 4.20 СП 11-102-97, оценка загрязненности почвы данными химическими веществами проведена с учетом их предельно-допустимых концентраций (ПДК).

Содержание фенолов в почвах исследуемой территории <0,05 мг/кг, нефтепродуктов – 15-34 мг/кг, бенз(а)пирена – <0,005 мг/кг, ПХБ – <0,01 мг/кг, пестицидов <0,1 мкг/кг (см. таблицу 2.18), что не превышает ПДК и согласно Критериям оценки степени химического загрязнения (таблица 2.19), соответствует категории загрязнения «чистая» (таблица 2.23).

Таблица 2.23 – Коэффициенты концентрации фенолов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена, ПХБ и пестицидов относительно ПДК, категория загрязнения почвы

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	Коэффициент концентрации (K <sub>c</sub> )					Категория (степень) загрязнения почвы
		Фенол	НП	БП	ПХБ	Пестициды	
1	ВарП1	0,05	0,034	0,25	0,50	0,001	Чистая
2	ВарП2	0,05	0,028	0,25	0,50	0,001	Чистая
3	ВарП3	0,05	0,023	0,25	0,50	0,001	Чистая
4	ВарП4	0,05	0,033	0,25	0,50	0,001	Чистая
5	ВарП5	0,05	0,031	0,25	0,50	0,001	Чистая
6	ВарП6	0,05	0,029	0,25	0,50	0,001	Чистая
7	ВарПф	0,05	0,015	0,25	0,50	0,001	Чистая

В таблице 2.24 приведены рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их химического загрязнения.

Таблица 2.24 – Правила выбора вида использования почв в зависимости от степени их загрязнения (в соотв. с приложением № 9 к СанПиН 2.1.3684–21)

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	Место отбора проб	Степень загрязнения почв	Использование
1	ВарП1	Площадка Скважины № 1	Содержание химических веществ в почве превышает их предельно допустимые концентрации при лимитирующем общесанитарном, миграционном водном и миграционном воздушном показателях вредности, но ниже допустимого уровня по транслокационному показателю вредности	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска
2	ВарП2			
3	ВарП3	Западно-Варавенского месторождения		
4	ВарП4			
5	ВарП5	Дорога автомобильная к площадке		
6	ВарП6	Скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения		
7	ВарПф	Фоновая территория (концентрации компонентов в данном образце были использованы в качестве фоновых значений)		

## 2.5.4 Агрохимические свойства почвы

Для оценки агрохимических свойств почв площадки Скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения было отобрано четыре образца.

Таблица 2.25 – Гранулометрический (зерновой) состав почвенных образцов

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	Массовая доля механических фракций (содержание фракций грунта), %, размерами, мм											Название почвы по гранулометрическому составу
		более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	менее 0,002	
1	ВарА1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,8	0,7	12,5	16,1	26,4	23,9	19,2	Суглинок тяжелый
2	ВарА2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	1,1	4,2	8,8	22,3	24,1	38,8	Глина легкая
3	ВарА3.1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,9	1,6	8,0	10,9	37,2	22,7	18,5	Суглинок тяжелый
4	ВарА3.2	0,0	0,0	0,0	0,3	1,8	1,9	8,4	11,1	35,9	22,7	17,9	Суглинок тяжелый

Таблица 2.26 – Результаты количественного химического анализа образцов почвы

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	рН (вод.)	рН (сол.)	Минерализация (плотный остаток), %	Бикарбонат-ион, %	Хлорид-ион, %	Сульфат-ион, ммоль/100 г	Кальций (в.ф.), ммоль/100 г	Магний (в.ф.), ммоль/100 г	Натрий, ммоль/100 г
1	ВарА1	7,6	6,9	0,192	0,0177	0,078	<1,0	0,53	<0,5	1,00
2	ВарА2	7,5	6,8	0,179	0,0177	0,076	6,0	2,36	<0,5	1,73
3	ВарА3.1	7,7	6,8	0,231	0,0177	0,080	6,0	2,36	<0,5	1,67
4	ВарА3.2	7,8	7,0	0,220	0,0177	0,081	3,49	2,36	<0,5	1,37

Окончание Таблицы 2.26

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	Карбонат-ион, %	Нитрат-ион, мг/кг	Аммонийный обмен-ный, мг/кг	Азот нитратов, мг/кг	Обмен-ный натрий, ммоль/100 г	Обмен-ный калий, мг/кг	Фосфат-ион, мг/кг	ЕКО, мг*экв /100 г	Органическое вещество, %	Сумма токсичных солей
1	ВарА1	<0,003	4,1	16,7	3,9	1,0	88	65	24,4	1,7	0,177
2	ВарА2	<0,003	4,2	20,8	3,7	0,9	100	73	28,6	3,8	0,150
3	ВарА3.1	<0,003	2,9	17,7	4,0	0,2	106	69	28,8	3,2	0,201
4	ВарА3.2	<0,003	2,9	15,4	4,1	0,3	102	69	15,6	2,8	0,196

Почвенный покров исследуемой территории характеризуется следующими показателями: содержание органического вещества – 1,7-3,8 %; водородный показатель водной вытяжки – 7,5-7,8 ед. рН; водородный показатель солевой вытяжки – 6,8-7,0 ед. рН; массовая доля обменного натрия в процентах емкости катионного обмена – 0,69-4,1 %; массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм – 40,6-62,9 %.

В таблице 2.27 приведены показатели состава и свойств плодородного слоя почвы согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 (для лесостепной и степной зоны).

Таблица 2.27 – Показатели состава и свойств плодородного слоя почвы

№ п.п.	Наименование образца по протоколу исследований	Массовая доля гумуса, %	pH водной вытяжки	pH солевой вытяжки	Массовая доля обменного натрия в % ЕКО	Массовая доля водорастворимых токсичных солей, %	Массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм, %
<b>Показатели состава и свойств плодородного слоя почвы</b>		<b>не менее 2</b>	<b>5,5-8,2</b>	<b>не менее 4,5</b>	<b>до 10</b>	<b>не более 0,25</b>	<b>10-75</b>
1	ВарА1	1,7	7,6	6,9	4,1	0,177	43,1
2	ВарА2	3,8	7,5	6,8	3,2	0,150	62,9
3	ВарА3.1	3,2	7,7	6,8	0,69	0,201	41,2
4	ВарА3.2	2,8	7,8	7,0	1,9	0,196	40,6

### 2.5.5 Оценка санитарно-эпидемиологического состояния почв

При выполнении инженерно-экологических изысканий для оценки степени санитарно-эпидемиологического состояния на площадке скважины № 1 были отобраны объединенные образцы почв.

Таблица 2.28 – Результаты микробиологических исследований почвы

№ п/п	Наименование образца по протоколу исследований	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli, КОЕ/г	Энтерококки (фекальные), КОЕ/г	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г
<b>Гигиенический норматив*</b>	<b>Чистая</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Допустимая</b>	<b>1-9</b>	<b>1-9</b>	<b>0</b>
	<b>Умеренно опасная</b>	<b>10-99</b>	<b>10-99</b>	<b>0</b>
	<b>Опасная</b>	<b>100 и более</b>	<b>100-999</b>	<b>1-99</b>
	<b>Чрезвычайно опасная</b>	<b>-</b>	<b>1000 и более</b>	<b>100 и более</b>
1	ВарБ1.1 (0-5см)	1	1	не обнаружено
2	ВарБ1.2 (5-20см)	1	1	не обнаружено
3	ВарБ2.1 (0-5 см)	1	1	не обнаружено
4	ВарБ2.2 (5-20см)	1	1	не обнаружено
5	ВарБ3.1 (0-5 см)	1	1	не обнаружено
6	ВарБ3.2 (5-20см)	1	1	не обнаружено
7	ВарБ4.1 (0-5 см)	1	1	не обнаружено
8	ВарБ4.2 (5-20см)	1	1	не обнаружено
9	ВарБ5.1 (0-5 см)	1	1	не обнаружено
10	ВарБ5.2 (5-20см)	1	1	не обнаружено
11	ВарБ6.1 (0-5 см)	1	1	не обнаружено
12	ВарБ6.2 (5-20см)	1	1	не обнаружено
13	ВарБ7.1 (0-5 см)	1	1	не обнаружено
14	ВарБ7.2 (5-20см)	1	1	не обнаружено
15	ВарБ8.1 (0-5 см)	1	1	не обнаружено
16	ВарБ8.2 (5-20см)	1	1	не обнаружено
17	ВарБ9.1 (0-5 см)	1	1	не обнаружено
18	ВарБ9.2 (5-20см)	1	1	не обнаружено
19	ВарБ10.1 (0-5 см)	1	1	не обнаружено
20	ВарБ10.2 (5-20см)	1	1	не обнаружено

**Примечание:**

\* – СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 2.29 – Результаты паразитологических исследований почвы

№ п/п	Наименование образца по протоколу исследований	Жизнеспособные яйца гельминтов, экз./кг	Жизнеспособные личинки гельминтов, экз./кг	Цисты (ооцисты) кишечных патогенных простейших, экз./100г	Личинки-Л и куколки-К синантропных мух, экз. в пробе
<b>Гигиенический норматив*</b>	<b>Чистая</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Допустимая</b>	<b>1-9</b>	<b>1-9</b>	<b>1-9</b>	<b>0</b>
	<b>Умеренно опасная</b>	<b>10-99</b>	<b>10-99</b>	<b>10-99</b>	<b>Л – 1-9; К – отс.</b>
	<b>Опасная</b>	<b>100-999</b>	<b>100-999</b>	<b>100-999</b>	<b>Л – 10-99; К – 1-9</b>
	<b>Чрезвычайно опасная</b>	<b>1000 и более</b>	<b>1000 и более</b>	<b>1000 и более</b>	<b>Л – 100 и более; К – 10 и более</b>
1	ВарБп1.1 (0-5см)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
2	ВарБп1.2 (5-10см)	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

**Примечание:**

\* – СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно результатам лабораторных испытаний, почвы исследуемой территории по микробиологическим показателям имеют «допустимую» категорию загрязнения, по паразитологическим показателям почвы «чистые» (СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

В рамках оценки санитарно-эпидемиологического состояния почвенного покрова района изысканий были выполнены лабораторные испытания образцов почвы на наличие возбудителя сибирской язвы.

Таблица 2.30 – Результаты микробиологических исследований почвы на сибирскую язву

№ п/п	Наименование образца по протоколу исследований	ДНК B.anthraxis
<b>Гигиенический норматив</b>		<b>Не допускается</b>
1	ВарПс1	не обнаружено
2	ВарПс2	не обнаружено
3	ВарПс3	не обнаружено
4	ВарПс4	не обнаружено
5	ВарПс5	не обнаружено
6	ВарПс6	не обнаружено

В результате лабораторных исследований образцов почвенного покрова района изысканий методом ПЦР, ДНК возбудителя сибирской язвы не обнаружено.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

– почвенный покров исследуемой территории характеризуется повышенным содержанием, относительно фоновых значений, ряда определяемых металлов I-III классов опасности. При этом их содержание, а также содержание органических загрязнителей не природного происхождения (фенолов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена, ПХБ, пестицидов), преимущественно не превышает предельно- и ориентировочно-допустимые значения. Исключение составляют валовое содержание мышьяка в образце ВарП6 – 1,4 ОДК и содержание подвижной

формы меди в образцах ВарП1-ВарП6 – 1,07-1,6 ПДК. Согласно СанПиН 2.1.3684-21 такие почвы могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

– в результате анализа материалов инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «ГеоЦентр» в 2016 г., отмечено, что концентрации определяемых в почве показателей находятся в диапазоне значений, полученных при исследованиях прошлых лет. Данное заключение является весьма условным, так как для опробования выбраны разные элементарные участки, а исследование образцов выполнено в разных лабораториях и по разным методикам, имеющим различные диапазоны обнаружения анализируемых параметров и, соответственно, различные пределы погрешности;

– по степени санитарно-эпидемиологического состояния почвы исследуемой территории по микробиологическим показателям имеют «допустимую» категорию загрязнения, по паразитологическим показателям почвы «чистые». Возбудителя сибирской язвы не обнаружено;

– исходя из результатов определения агрохимических показателей, почвы исследуемой территории характеризуются следующими показателями: содержание органического вещества – 1,7-3,8 %; водородный показатель водной вытяжки – 7,5-7,8 ед. рН; водородный показатель солевой вытяжки – 6,8-7,0 ед. рН; массовая доля обменного натрия в процентах емкости катионного обмена – 0,69-4,1 %; массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм – 40,6-62,9 %.

## **2.6 Существующее состояние растительного и животного мира**

### *2.6.1 Растительность*

Растительность дельты р. Кубань носит аazonальный характер. В геоботаническом отношении рассматриваемый район относится к Приазовско-Причерноморской подпровинции Причерноморской (Понтической) провинции Евразийской степной области. Водные экосистемы реки Кубань, лиманов, озер, ериков и других водных объектов включают интразональные водно-болотные экосистемы, пойменные луга, пойменные леса.

Значение растительности лиманно-плавневого комплекса: условия существования рыб в лиманах в большей степени зависят от развития растительности, она поставляет в лиманы органическое вещество, обогащает воду кислородом, служит субстратом, на котором рыба откладывает икру, образует благоприятные биотопы, в которых развивается зоопланктон и зообентос – кормовая база рыб; эстетическое, рекреационное, научное, ресурсное, средообразующее значение.

В связи со строительством в низовьях Кубани крупнейшего в стране водохозяйственного комплекса плавни на площади 260 тыс. га осушены, земли распаханы и на них построены рисовые системы и участки других сельскохозяйственных культур. Участки рисовых чек и полей разделены древесными насаждениями.

Сельскохозяйственные культуры в районе изысканий представлены, в основном, озимыми сортами пшеницы

В южной части района изысканий расположен массив защитных древесных лесонасаждений. Лесонасаждения представлены культурами ксерофитов – акацией ложной и тополя канадского. Деревья, в среднем, высотой 8-10 м. Подлесок угнетён, много сухостоя. Травяной покров разрежен, имеются участки, обильно поросшие злаками и разнотравьем. Наибольшего обилия достигают: неравноцветник кровельный и подмаренник северный, мятлик луговой.

На рисовых чеках преобладают эвтрофные гигрофиты. Влаголюбивые сорняки. К ним относятся прежде всего разные виды ежовников – ежовник бородчатый, ежовник рисовидный и ежовник обыкновенный. Произрастают они на избыточно-увлажненной почве, переносят неглубокое затопление. Длительное и глубокое затопление (20-25 см и более) приводит к гибели их проростков и всходов.

Болотные сорняки – это самая обширная и наиболее распространенная группа сорняков рисовых полей. В ее состав входят однолетники и многолетники. Особенно сильно эти сорняки засоряют рисовые поля при длительной бессменной культуре. Сорняки этой группы, как правило, произрастают на залитых водой и заболоченных почвах, выносят длительное и глубокое затопление. На новых системах их первоначальным местообитанием служат низкие чеки. Размножаются семенами и вегетативно – клубнями, корневищами и корнеклубнями. Семена мелкие, редко попадают в зерно и засоряют преимущественно почву. Лучшие условия для прорастания семян создаются под слоем воды при неглубокой заделке их в почву (2-3 см). Типичными представителями этой группы сорняков являются клубнекамыш приморский и компактный, частуха, стрелолист, сусак, рогоз, тростник обыкновенный.

Водные сорняки распространены, как правило, в русле мелиоративных каналов. Это группа сорняков представлена однолетниками и многолетниками. Для произрастания эти сорняки требуют постоянного слоя воды на почве. Особенно сильно они засоряют низкие чеки, где почва не просыхает в осенне-зимний период, а также каналы. Стебли и листья у водных сорняков погружены в воду или плавают на их поверхности. Растения размножаются семенами и вегетативно. Семена осыпаются и разносятся с поливной водой.

Водные сорняки не выносят даже короткой просушки почвы. Из однолетников чаще всего встречается повойничек трехтычинковый, из многолетников – рдест курчавый.

Плавающие сорняки. Сорняки этой группы произрастают исключительно в воде, к почве корнями не прикрепляются. Листья и стебли погружены в воду или плавают на ее поверхности, засоряя сбросные каналы и старые рисовых поля. Наиболее распространены ряски, папоротник,

сальвиния, роголистник и пузырчатка. Все эти растения – многолетники, размножаются большей частью вегетативно, зимующими листьями побегов (сальвиния размножается спорами).

Тип растительных формаций выделяется на основе учета типа местоположений, позволяет дифференцировать флористические сообщества определенных экологических рядов растительности относительно дренированных водоразделов, растительность слабодренированных водоразделов и болот, растительности долин лиманов и малых водотоков и др.

Практически все растительные сообщества в районе изысканий являются нарушенными, в т.ч.: сельхозугодиями рисовых чек, сельхозкультур пшеницы и древесных защитных насаждений, которые занимают 74,9 % территории (таблица 2.31). На долю малонарушенных участков приходится 10,33 % общей площади района изысканий.

Таблица 2.31 – Структура растительного покрова района изысканий

№ п.п	Тип растительности	Распространение	
		кв. км	%
<b>Болотно-луговая растительность</b>		<b>1,13</b>	<b>10,33</b>
1	Болотно-луговые камышово-осоковые	0,03	0,30
2	Луговые тростниково-вейниковые	1,02	10,03
<b>Пойменная растительность</b>		<b>0,08</b>	<b>0,79</b>
3	Тростниково-осоковые и рогозо-тросниковые гигрофитные	0,08	0,79
<b>Сельхозугодья</b>		<b>7,23</b>	<b>71,16</b>
4	Сельскохозяйственные культуры рисовых чек с примесью сорняков и гигрофитов	0,84	8,27
5	Сельскохозяйственные культуры пшеницы с примесью сорняков	7,23	71,16
6	Защитные древесные лесонасаждения	0,58	5,71
<b>Нарушенные территории</b>		<b>0,27</b>	<b>3,74</b>
7	Территории производственных площадок и комплекс частично нарушенных растительных сообществ в результате воздействия автозимников (на отдельных участках сильно угнетен, моховой покров разрежен или отсутствует)	0,11	1,08
8	Комплекс нарушенных растительных сообществ на участках размещения промышленных объектов	0,27	2,66
<b>Итого</b>		<b>10,16</b>	<b>100</b>

#### 2.6.1.1 Растительный покров площадки поисково-оценочной скважины № 1

Площадка поисково-оценочной скважины № 1 находится на участке, ранее распаханном и осушенном под пашню. Растительный покров представлен сорно-рудеральными разнотравно-злаковыми сообществами с участием гигрофитов.

Растительный покров сильно разрежен, представлен, в основном, травянистыми рудеральными растениями, редко куртинами с порослью ивы козьей. Наибольшего обилия на отдельных участках достигают: лисохвост мышехвостиковый, неравноцветник кровельный, подорожник узколистый, мятлик луговой; менее обильны – пупавка полевая, гулявник Лезеля, марь белая. Единично распространены крестовник весенний, осот полевой. Во влажных понижениях – тростник обыкновенный и осоки.

У подножия обводненных участков обвалок произрастают клубнекамыш приморский и компактный, частуха, стрелолист, сусак, рогоз, тростник обыкновенный.

## 2.6.2 Животный мир

При составлении раздела использовались данные научных исследований водно-болотного комплекса, в частности лимано-плавневой зоны. Комплекс животных рассматриваемой территории отличается сравнительно бедным видовым составом наземной фауны.

Фауна наземных позвоночных состоит из представителей двух классов: птиц и млекопитающих.

### 2.6.2.1 Характеристика видового разнообразия населения наземных животных

#### **Орнитофауна**

В авифауне Приазовского заказника зарегистрировано 188 видов птиц 18 отрядов (Труды Сочинского национального парка, 2014). Из них 101 относится к гнездящимся (включая 32 предположительно гнездящихся вида), 62 встречаются во время миграций, 89 присутствуют в зимнее время, 15 относятся к летающим и 7 – залётные.

Экологическая структура орнитофауны района работ включает 4 группы видов: лимнофилы, дендрофилы, кампофилы, склерофилы.

Лимнофилы – обитатели биотопов водно-болотного комплекса. Населяют открытые водные пространства морских заливов, лиманов и иных водоемов: заросли водно-болотной растительности; песчано-ракушечные острова, отмели, береговую линию морей и водоемов. Наличие высокотрофных мелководных водоемов определяет преобладание лимнофилов в орнитофауне района.

Эта закономерность прослеживается практически для всех групп птиц, выделяемых по характеру пребывания на данной территории. Исключение составляют зимующие виды, среди которых количество дендрофилов (12 видов) незначительно превышает число видов лимнофильной группировки – 9 видов.

Дендрофилы – обитатели древесно-кустарниковой растительности. В районе исследований эти биотопы представлены: участками поименных лесов; небольшими группами и отдельными деревьями. Увеличение количества видов данной экологической группы связано с антропогенным преобразованием исконных биотопов. Создание лесозащитных полос, озеленение населенных пунктов способствовало проникновению птиц дендрофильного комплекса на территорию. Представители этой группы занимают второе место в фауне по количеству видов. Менее 50 % дендрофилов встречаются в гнездовое время, треть видов регистрируется на пролёте, зимуют около 12 видов, и меньшая часть может быть отнесена к залетным.

Кампофилы – обитатели открытых пространств, гнездящиеся на земле. Это в основном представители степной фауны. Сокращение площадей степных участков, связанное с

хозяйственным их освоением, приводит к сокращению численности и снижению видового разнообразия степной фауны.

Склерофилы – птицы, гнездящиеся в нишах и углублениях обрывов, карьеров, в зданиях и строениях человека. Видовое многообразие склерофилов в настоящее время пополняются синантропными видами. Они в основном представлены гнездящимися видами.

Согласно данным Союза охраны птиц России территория участка изысканий, который полностью расположен внутри КОТР (ключевой орнитологической территории) международного значения «Дельта Кубани», код КД-021, в целом, изучена недостаточно (Приложение Б.4). По имеющимся современным данным, выделенная КОТР имеет международное значение для 11-12 видов птиц, а также как место массовой концентрации водоплавающих и околоводных птиц на осеннем пролете.

*Биогеографическая характеристика авифауны.* Господствующее положение в лимано-плавниевой зоне занимают виды птиц, связанные с водно-болотными местообитаниями. Они образуют ядро авифауны, и наиболее полно представлены видами таких отрядов, как аистообразные, гусеобразные, ржанкообразные. Доля представителей воробинообразных птиц в целом не велика, и составляет около 1/3 от всех гнездящихся видов. Группа видов птиц водно - болотного комплекса района типична для авифауны плавневой зоны всего Восточного Приазовья. Однако, в её составе проявляются и некоторые черты своеобразия, связанные с особенностями географического положения исследованной территории.

Своеобразной чертой авифауны района исследований является присутствие некоторых видов, свойственных для ксерофитных ландшафтов и распространённых в Приазовье ограниченно. К ним относятся авдотка, полевой конёк, каменка плешанка. Местообитания этих видов связаны с песчаными или щебнистыми участками лиманов. Необходимо подчеркнуть, что авдотка, полевой конёк и каменка плешанка кроме приустьевой части р. Кубани и некоторых смежных с ней территорий более нигде в Краснодарском крае не встречаются.

Черты своеобразия прослеживаются также в составе и структуре сообществ степных птиц. Они заключаются в преобладании и более широком распространении видов кампофилов более характерных для сухих степей. К ним, в частности, можно отнести сизоворонку, золотистую щурку, степного жаворонка, просянку, садовую овсянку.

Кроме того, в составе степных и прибрежных орнитокомплексов появляются некоторые черты её общности с крымской авифауной. Именно со стороны Крыма проникла красавка, крупная гнездовая группировка которой располагается в степях Керченского полуострова. Другие ближайшие районы гнездования этого вида значительно удалены и находятся в пределах Ростовской области и Ставрополя.

В составе авифауны района присутствуют виды птиц 5 типов фауны: транспалеарктические (или широко распространённые), европейского типа, средиземноморского, монгольского, китайского. Если не принимать во внимание при фаунистическом анализе большую группу транспалеарктических или широко распространённых видов, то господствующее положение в авифауне занимают виды европейского и средиземноморского типов фауны. Европейские виды равномерно представлены в составе таких отрядов, как соколообразные, ржанкообразные, голубеобразные, совообразные, стрижеобразные, ракшеобразные, дятлообразные. Из воробьинообразных к этому типу фауны относятся чернолобый сорокопуд, обыкновенная иволга, обыкновенный скворец, сойка, некоторые виды камышевок, славок, черноголовый чекан, обыкновенная горихвостка, южный соловей, большинство видов врановых и овсянковых. Таким образом, долинные пойменные ландшафты вносят заметный вклад в облик орнитофауны участка изысканий и формируют миграционные потоки многих видов птиц.

Значительная доля средиземноморских видов в авифауне определяется наличием, прежде всего подходящих элементов ландшафта для их обитания. В их числе значительная доля аистообразных, ржанкообразных, голубеобразных, несколько видов гусеобразных, один вид ракшеобразных. Воробьинообразных птиц средиземноморского типа фауны не много: степной жаворонок, черноголовая трясогузка и тростниковая камышевка.

Таким образом, в составе средиземноморского типа фауны преобладают не воробьиные, а общее распределение видов этого типа фауны по отрядам не равнозначно.

Монгольский тип фауны представлен всего 6 видами. Их присутствие, также подчёркивает возможность обитания в районе устья р. Кубани птиц, свойственных ксерофитным ландшафтам. К монгольским видам относятся кудрявый пеликан, красавка, домовый сыч, хохлатый жаворонок, полевой конёк, каменка плешанка.

Встречается в авифауне района исследований небольшое число китайских видов. Их всего 3: большая белая цапля, фазан и обыкновенный жулан.

*Особенности размещения птиц.* В районе преобладают виды птиц водно-болотного комплекса. В их размещении прослеживается целый ряд особенностей, связанных с типом гнездования видов, местообитаниями, сезоном года.

В плавневой зоне, кроме одиночно-семейного типа гнездования большинства видов (поганкообразные, гусеобразные, соколообразные, воробьинообразные), для некоторого характерно колониального гнездования. Колонии образуют аистообразные: большая белая, малая белая, серая рыжая, желтая цапли, кваква, каравайка, колпица. Располагаются поселения на заломах тростника или на деревьях у лиманов.

Другие типы колонии образуют ржанкообразные. Они устраивают поселения на островах и песчаных косах с редкой растительностью. Так гнездятся хохотунья, черноголовый хохотун,

пестроносая, чайконосая малая крачки, чеграва шилоклювка. ходулочник, малый и морской зуйки. Все они устраивают гнёзда на ракушечнике или песке. На таких же островах располагают гнездовые колонии большой баклан и кудрявый пеликан. Поселения птиц такого типа приурочены к лиманам.

Степные виды птиц колониальные поселения образуют реже. По земляным обрывам устраивают близко друг от друга гнёзда золотистая щурка и береговая ласточка. Их поселения рассредоточены и не образуют крупных конгломератов. По лесополосам располагаются гнездовые колонии грача. Его старые гнёзда привлекают некоторых соколообразных, таких, как кобчик, образующих групповые поселения.

В зимнее время своеобразной чертой размещения некоторых видов, в частности – гусеобразных, является образование крупных сосредоточений на лиманах. Они бывают достаточно часто как моно, так и поливидовыми. Типичные представители птиц в скоплениях: лебеди шипун и кликун, кряква, красноносый и красноголовый нырки, широконоска, хохлатая чернеть. Кроме гусеобразных скопления образует лысуха. Концентрации этих видов птиц в большей или меньшей степени отмечаются ежегодно.

Образуют зимние скопления и некоторые виды воробьинообразных. Наиболее типичны зимние группировки грача, придерживающегося придорожных степных участков, палей, иногда – берегов водоёмов. В целом же для воробьинообразных крупные зимние сосредоточения не характерны.

Таким образом, характерной чертой размещения птиц района является образование сосредоточений, как в период гнездования, так и на зимовке.

*Характеристика лимнофильной орнитофауны.* Большие массивы водно-болотной растительности, острова и косы, поросшие травянистыми растениями, создали благоприятные условия для гнездования гусеобразных (лебедь-шипун, серый гусь, кряква, красноносый нырок, красноголовая чернеть, чирок-трескунок и др.), аистообразных (большая и малая выпи, серая, рыжая, желтая, большая и малая белые цапли, каравайка. колпица), веслоногих (большой баклан). Высокая трофность этих водоемов привлекают на гнездование большого баклана. На территории лиманов гнездятся болотный лунь, черная, белошекая и белокрылая крачки, пастушковые: камышница лысуха, водяной пастушок.

*Состояние колониальных видов.* Особенностью орнитофауны района является наличие большого количества колониально гнездящихся видов. Всего в описываемом районе гнездится 37 видов колониальных птиц, из которых наибольшее количество (27) представляют лимнофильную группу птиц.

Анализ относительной численности птиц показывает, что большинство колониальных видов на данной территории относятся к категории обычных (14) и редких видов (11). Четыре вида

являются многочисленными, группы очень малочисленных, малочисленных и очень многочисленных видов включают по три таксона.

Обобщение и систематизация литературных сведений о динамике численности колониальных видов и данные собственных наблюдений позволили определить их популяционные тенденции (популяционные тренды) и современную численность. Для большого количества видов колониально размножающихся птиц (35 %) отмечена тенденция к сокращению численности. Состояние 13 видов (35 %) не вызывают опасений, а у 11 видов (30 %) наблюдается рост численности.

Численность птиц варьирует в течение года. Большинство очень многочисленных видов относится к отряду ржанкообразных, многочисленных к отрядам веслоногих, гусеобразных и воробьинообразных. Из обычных и малочисленных преобладают воробьи-нообразные, из редких и очень редких ржанкообразные и воробьинообразные.

Характерной структурной чертой сообществ гнездящихся видов птиц в исследуемом районе является присутствие целого ряда форм образующие колониальные поселения. К ним, в частности, относятся: большой баклан, кваква, жёлтая, большая белая, малая, серая и рыжая цапли, каравайка, колпица, малый и морской зуйки, ходулочник, шилоклювка, черноголовый хохотун, черноголовая чайка, морской голубок, хохотунья. чёрная, белокрылая, белощёкая, чайконося, пестроногая крачки, чеграва.

Из аистообразных к наиболее распространённым колониально гнездящимся видам района исследования относится серая и рыжая цапли, кваква. Их гнездовые сосредоточения располагаются в тростниковых зарослях.

Из видов с одиночно-семейным типом гнездования, к одним из наиболее многочисленных относится лысуха. Она распространена в местах с присутствием плавневых комплексов. На отдельных лиманах численность лысук, собирающихся летом на кормёжку, может достигать 12000 особей.

Во все сезоны года отмечаются значительные сосредоточения околоводных птиц. Это определяется наличием удобных местообитаний для сосредоточений колониально гнездящихся видов, богатыми кормовыми ресурсами для птиц-мигрантов, подходящими метеорологическими условиями для образований зимних скоплений многих видов.

#### *Миграции птиц*

Водно-болотные угодья являются оживленнейшей трассой пролета птиц. Интенсивность пролета в этом районе очень велика, так как на территории Тамани пересекаются два крупнейших миграционных потока птиц.

Осенью миграционный поток водоплавающих птиц, летящих на Азово-Черноморские зимовки формируется на территории средней полосы Западной Сибири, Приуралья, восточных

частей Европы и Северного Казахстана. Он выходит на Северо-Восточный Прикаспий, где делится на две ветви. Одна из них через Северный Прикаспий выходит на долину Маныча, Восточное Приазовье и через Сиваш достигают северных и западных берегов Черного моря. Часть птиц, летящих этим путем уходит вдоль побережья Азовского моря в юго-западном направлении, останавливаясь на зимовку в дельте Кубани. При ухудшении условий зимовки птицы откочевывают в юго-восточном направлении вдоль побережья Черного моря или же, пересекая Керченский пролив, летят к Крыму. Часть околородных птиц северных районов европейской части России летит в меридиональном направлении вдоль русел крупных рек и, достигая побережья Азовского моря, продолжает перемещаться на юг вдоль берега моря. Широким фронтом в южном направлении летят врановые, воробьиные, хищные птицы.

Второй мощный поток проходит вдоль северного побережья Черного моря в юго-восточном направлении. Пересекая Керченский пролив, птицы останавливаются на отдых в Таманском и Темрюкском заливах и на внутренних водоемах полуострова. В дальнейшем птицы движутся вдоль побережья Черного моря на юг-восток.

Осенняя миграция начинается в середине августа, когда основную массу мигрирующих видов представляют кулики. В конце сентября – начале октября появляются гусеобразные. Сроки миграции могут несколько изменяться в зависимости от климатических условий года.

Весенняя миграция птиц начинается с середины февраля и заканчивается в апреле – начале мая. Направление перемещения птиц противоположно путям осенней миграции.

### Герпетофауна

Согласно литературным данным для территории изысканий характерно обитание 5 видов амфибий (тритон Карелина, зеленая жаба, квакша Шелковников, краснобрюхая жерлянка, озерная лягушка) и 6 – рептилий (болотная черепаха, прыткая ящерица, понтийская ящерица, обыкновенный уж, водяной уж, медянка) (таблица 2.32). Хотя район изысканий географически расположен в степной зоне, здесь, из-за переувлажнения территории, отсутствует большинство характерных для степей видов, но широко представлен околородный комплекс амфибий и рептилий.

Таблица 2.32 – Видовой состав герпетофауны района

№	Таксон	Относительное обилие вида, согласно данным литературы	Экотип
1	Тритон Карелина ( <i>Tritium karelinii</i> )	очень редок	гигрофил
2	Жаба зеленая ( <i>Bufo viridis</i> )	редок	мезофил
3	Жерлянка краснобрюхая ( <i>Bombina bombina</i> )	обычен	гигрофил
4	Квакша ( <i>Hyla arborea</i> )	обычен	мезофил
5	Лягушка озерная ( <i>Rana ridibunda</i> )	очень многочислен	гигрофил
6	Ящерица прыткая ( <i>Lacerta agilis</i> )	многочислен	мезо-ксерофил
7	Понтийская ящерица ( <i>Darevskia pontica</i> )	очень редок	мезо-ксерофил
8	Медянка ( <i>Coronella austriaca</i> )	редок	мезо-ксерофил
9	Уж обыкновенный ( <i>Natrix natrix</i> )	обычен	гигрофил
10	Уж водяной ( <i>Natrix tessellata</i> )	редок	гигрофил

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

№	Таксон	Относительное обилие вида, согласно данным литературы	Экотип
11	Черепаша болотная ( <i>Emys orbicularis</i> )	обычен	гигрофил

#### Стадиальное распределение представителей герпетофауны

Лягушка озерная, жерлянка краснобрюхая, квакша и оба вида ужей распределены в водоемах исследованного участка равномерно. Ящерица прыткая, жаба зеленая занимают наиболее возвышенные участки галофитной растительностью, проникая в тростниковые заросли по границам галофитных лугов.

Жаба зеленая, квакша, ящерица прыткая и уж обыкновенный населяют участок постоянно. Уж водяной, черепаха болотная, лягушка озерная тяготеют к лиману Глубокий, на удалении от него встречаются во время расселительной миграции и спорадически весь период активности. Жерлянка краснобрюхая заселяет плавневые участки, примыкающие к зоне мониторинга с востока и северо-востока. Квакша с водоемами связана только во время размножения, большую часть периода активности она придерживается древесно-кустарниковых зарослей по краям водоемов.

Лягушка озерная и болотная черепаха зимуют, преимущественно, на дне водоемов с глубиной более 0,5 м. К таковым на исследованной территории относятся лиманы. Квакша и жаба зеленая зимуют в почве, водоемы используют только во время размножения, развития личинок и молоди. Жерлянка краснобрюхая проводит большую часть периода активности в воде, зимует на суше. Болотная черепаха придерживается мест с уровнем воды 0,5 м и более, также часто встречается в неглубоких обводненных понижениях на участках мокрых плавней. Чешуйчатые рептилии зимуют в норах на возвышениях, под камнями.

#### Млекопитающие

По своему видовому составу фауна средних и крупных млекопитающих района изысканий практически не отличается от состава фауны плавневых экосистем всего Восточного Приазовья. Наиболее широко здесь представлен отряд хищников, семейство псовых: шакал, енотовидная собака, лисица обыкновенная. Довольно широко представлены куньи: речная выдра, норка, барсук. Отряд зайцеобразные представлен зайцем-русаком. Среди них особое место в фауне занимает дикий кабан, являющийся самым крупным животным и единственным представителем отряда парнокопытных (таблица 2.33).

Таблица 2.33 – Видовой состав герпетофауны района

№	Таксон	Относительное обилие вида, согласно литературным данным	Экотип
1	Енотовидная собака ( <i>Nyctereutes procyonoides</i> )	обычен	мезо-ксерофил
2	Шакал ( <i>Canis aureus maeoticus</i> )	обычен	мезо-ксерофил
3	Лисица обыкновенная ( <i>Vulpes vulpes</i> )	обычен	мезо-ксерофил
4	Кавказская выдра ( <i>Lutra lutra meridionalis</i> )*	очень редок	гигрофил
5	Речная выдра ( <i>Liutra lutra</i> )	редок	гигрофил
6	Ондатра ( <i>Ondatra zibethicus</i> )	обычен	гигрофил

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

№	Таксон	Относительное обилие вида, согласно литературным данным	Экотип
7	Барсук ( <i>Meles meles</i> )	редок	мезо-ксерофил
8	Норка (европейская норка - <i>Mustela lutreola</i> ; американская норка - <i>Neogale vison</i> )	редок	мезо-ксерофил
9	Заяц-русак ( <i>Lepus europaeus</i> )	многочисленный	мезо-ксерофил
10	Кабан ( <i>Sus scrofa attila</i> )	многочисленный	мезофил

**Примечание:**  
\* - в аннотированном видовом списке не указана. По-видимому, на территории Заказника «Приазовский» её нахождение маловероятно.

Современное состояние фауны Приазовья определяется антропогенным воздействием и гидрорежимом водоемов. Существенное значение приобретают абиотические факторы среды: погодно-климатические условия, восстановление водно-солевого состава лиманов.

Освоение территории под возделывание риса, привело к изменению гидрорежима водоемов и сокращению водопокрытой площади лиманов. Развитие поисковых геологоразведочных работ внесло коррективы в освоение животными территории. Прокладка дорог по гривам лишила многие виды животных естественных мест обитания. Для других (шакал) хозяйственная деятельность способствовала освоению новых территорий. Экспансия плавневой зоны новым видом внесла существенные изменения в структуру сложившихся зооценозов. Ее можно рассматривать, как второй этап формирования фауны водно-болотных экосистем. В первом случае в плавневые биогеоценозы искусственно были вселены ондатра и енотовидная собака.

Трансформация плавневых экосистем под рисосеяние способствовала сезонно-территориальному перераспределению наземных млекопитающих, флуктуации их численности. Структурная перестройка коснулась практически всех видов наземных млекопитающих. Для водных и околоводных видов появилась целая система транспортных артерий в виде каналов, соединяющих лиманы с рисовыми чеками. Это позволило некоторым видам (ондатра, выдра, водная полевка) расширить жизненное пространство, освоить новые экологические ниши. Для других, (ласка, барсук, шакал, заяц-русак) соединение лиманов системой каналов и ериков создали сложности в освоении индивидуальных участков обитания. Таким образом, трансформация плавневых экосистем под воздействием хозяйственной деятельности создала условия мозаичности сезонного и стациального распределения животных, способствовала формированию пространственной структуры популяций адаптированной к изменившимся условиям.

Копытные животные исследуемого района представлены одним видом – диким кабаном.

*Дикий кабан.* Широко распространенный мезофильный вид. Обычный, а местами фоновый вид тростниковых зарослей лиманно-плавневой зоны. На территории изысканий его следы встречены на увлажненных участках пересыхающих мелиоративных рвов. Территория Приазовского республиканского заказника длительный период оставалась центром достаточно многочисленной группировки кабанов. По предварительным оценкам, основанным на обследовании территории и опросах сотрудников службы охраны заказника, она находилась на

уровне 80-90 особей. В 2012 году количество животных не превысило 50 особей, а плотность населения вида составила не более 2 кабанов на 1000 га.

Кабаны населяют все гривы соединяющие крупные лиманы до самого берега моря. Морская береговая полоса привлекает зверей ранней весной и в летние месяцы. Здесь звери поедают выброшенную морским прибоем снулую рыбу, утилизируют остатки морских млекопитающих.

В летние месяцы (июль-август) и в начале осени, значительная часть популяции сметается к рисовой системе, где совершает выходы на кормежку на созревающий рис и поля подсолнуха. Это время удобное для оценки численности. Маршрутное обследование обводных каналов отделяющих плавневую зону от рисовой системы позволяет оценить количество кабанов, входящих на кормежку.

До наступления холодов, и установления ледового покрова дикие кабаны тяготеют к густым тростниковым зарослям, расположенным в труднодоступных местах. Неглубокие каналы и другие водные преграды не являются препятствием для кабанов.

В районах, где диких кабанов специально не преследуют, они мало реагируют на хозяйственную деятельность. Следы кабанов отмечены у охотничьих баз, где постоянно присутствует контингент охотников и рыболовов. Лежки кабанов обнаружены и вблизи работающих буровых установок, осуществляющих поиск нефти. Участки территории, загрязненные нефтью, иногда используются кабанями в качестве купалок.

Основным лимитирующим фактором в популяции диких кабанов следует считать антропогенный. В то же время, антропогенные факторы можно подразделить на прямые: охота и браконьерство, и косвенные – выжигание тростников весной, освоение лиманно-плавневой зоны для нужд геологоразведки и добычи нефти.

Ведущая роль остается за охотой и браконьерством. При этом из популяции элиминируются в основном взрослые особи. Такое избирательное изъятие неизбежно приводит к нарушению оптимальной структуры и флуктуациям численности.

Палы тростников, или «пирогенная сукцессия фитоценоза» могут прямо и косвенно влиять на пространственную и экологическую структуру популяции. Палы тростников – одна из форм антропогенного воздействия на экосистему. Как правило, они практикуются в марте, начале апреля. Это время опороса диких свиней. Пожары уничтожают не только станции обитания, но и приводят к прямой гибели молодняка. Выжигание тростников вынуждает животных перемещаться в менее благоприятные станции, где вероятность, естественной смертности выше.

#### **Хищные млекопитающие**

К ним относятся: енотовидная собака, шакал, барсук, лисица, норка, речная выдра, ласка. Указанные виды в разном числе отмечаются в районе исследований.

*Енотовидная собака* – акклиматизированная на Кубани, после процесса натурализации, стала фоновым видом и на протяжении многих лет занимала ведущие позиции в пушных заготовках.

Основные места обитания приурочены к гривам среди тростников. Енотовидная собака освоила рисовую систему, где конкурирует с лисицей.

Численность и плотность популяции различные в разных районах не только по сезонам года, но и могут в зависимости от наличия и доступности кормов изменяться на протяжении одного сезона.

При плотности населения от 4,4 до 6,5 особей на 1 000 га, хищник не оказывает существенного влияния на динамику гнездящихся, мигрирующих и зимующих видов водоплавающих птиц. По другим данным, в период гнездования птиц енотовидная собака наносит большой урон, разоряя гнезда, поедая яйца и птенцов. Присутствие енотовидной собаки в антропогенных сельскохозяйственных биотопах, по мнению О.В. Сизонова, следует рассматривать как положительный результат акклиматизации в связи с большим количеством уничтожаемых хищником мышевидных грызунов, которые наносят существенный ущерб сельскохозяйственным культурам.

Енотовидная собака хорошо уживается рядом с человеком и терпимо относится к антропогенной трансформации экосистем. В этой связи, енотовидная собака может быть использована как вид-индикатор состояния плавневой экосистемы при мониторинге. Единственный аргумент против этого – енотовидная собака не аборигенный вид фауны Приазовья.

*Шакал*. Самый крупный представитель хищных зверей Приазовья. Шакал населял всю плавневую зону Азова, примерно 200 лет назад. Начиная с середины 1990-х годов шакалы вновь стали интенсивно заселять исследуемый район. В настоящее время шакал обычный вид трансформированных лиманно-плавневых биотопов.

В отличие от енотовидной собаки, шакала нельзя считать акклиматизантом или вселенцем. Скорее этот вид, восстанавливающий былой ареал.

Естественных врагов у шакала нет. Ежегодная добыча 100-120 шакалов на территории Темрюкского и Славянского районов, при ориентировочной численности 550-650 особей не влияет на динамику популяции. До наступления фазы саморегуляции, следует ожидать ее рост. Вместе с тем относить шакала к индикаторным видам для полей мониторинга нет оснований по причине его особого статуса.

По результатам зимнего маршрутного учета (ЗМУ), проведенного в марте 2012 года, численность шакала не превысила 200 особей.

#### **Околоводные млекопитающие**

К числу околоводных животных обычно относят – ондатру, выдру, водяную полевку, норку.

*Речная выдра* – малочисленный, редко встречающийся вид Приазовского заказника. Ведя полуводный образ жизни, прекрасно плавает, добывая в воде пищу. Основной рацион в питании выдры составляет рыба, преимущественно небольших размеров. Поедает так же лягушек, птиц, мелких млекопитающих, раков, моллюсков. Активна преимущественно в ночное время. Норы устраивает в берегах с входным отверстием у самой воды, имеющие вентиляционные отверстия. Спаривание происходит в феврале-апреле. В начале лета рождается 2-4 детеныша.

Редкая встречаемость выдры в заказнике обусловлена как невысокой численностью, так и большой осторожностью, что позволяет ей долгое время оставаться не замеченной. Численность вида, согласно сведениям, предоставленным сотрудниками резервата, находится на уровне 10-12 особей.

*Норка европейская и американская* – два близкородственных видов, обитающих в одних биотопах. Норка европейская, вид аборигенный, но достаточно редкий в равнинной зоне Краснодарского края. В лиманно-плавневую зону проникает, расселяясь по большим рекам (Протока). Оптимальные места обитания – неглубокие равнинные реки с берегами, поросшими лесом или кустарниками. Отмечена по берегам обводных каналов, где в качестве убежищ использует норы ондатры и водяных полевок, сплавины тростника.

Благополучие популяции вида зависит от трансформации территории и прямого преследования со стороны человека.

*Ондатра, водяная полевка*. Виды симпатрианты занимающие общие биотопы, конкурирующие за сферу обитания. В период натурализации водяная полевка была основным сдерживающим фактором взрыва численности ондатры.

Ондатра на протяжении многих лет остается фоновым видом водно-болотных угодий Приазовья. Промысловый вид, длительный период подвергавшийся высокому прессу охоты.

В отличие от других районов, где проведен эксперимент по акклиматизации, в плавнях Приазовья ондатра не нашла свободной экологической ниши и не дала взрыва численности. Присутствие водяной полевки и очага туляремии оказались сдерживающим фактором при натурализации вида. Попытки подселения черной экоморфы в популяцию рыжей ондатры не дали попытки положительного эффекта. Ондатра для обустройства жилища использует береговую полосу, где роет норы, а на открытых водных участках строит хатки.

Освоение плавневой зоны, прокладка каналов и других водных артерий существенно улучшает условия обитания ондатры, способствует росту численности. Проведенные исследования показали, что плотность ондатры значительно выше в местах с избытком искусственных каналов. В лиманах на открытых водных участках количество зверьков ниже.

Хатки и временные жилища в биотопах с открытой водой легко обнаружить, они более уязвимы со стороны человека. Норы, имеющие выходы под водой обнаружить сложнее, сохранность зверьков здесь выше.

Ондатра, пройдя период натурализации, стала полноправным компонентом плавневой экосистемы и может быть видом – индикатором.

*Заяц-русак*. Обычный, широко распространенный и довольно многочисленный вид Приазовского заказника. Встречен во время проведения натурного обследования на участках дорожных насыпей. По результатам учета, проведенного в 2012 г., общая численность зайца-русака составила более 150 особей. А так как площадь пригодная для обитания вида не превышает 15000 га, плотность его населения находится на уровне около 10 особей на 1000 га.

На территории заказника излюбленными местами обитания зайца являются сельскохозяйственные угодья, в особенности поля зерновых культур, перемежающиеся или граничащие с зарослями тростника.

Русак ведет оседлый образ жизни. Может держаться одного участка площадью 30-50 га. Активность русака приходится на сумеречные и ночные часы. Дневная активность наблюдается лишь в период спаривания. За одну кормежку проходит по нескольким километрам. В питании зайца присутствуют различные дикорастущие растения: клевер, одуванчик, цикорий, люцерна, полынь и др. Охотно поедает сельскохозяйственные культуры: злаки, подсолнечник, а также бахчевые и овощные культуры. Зимой в глубокоснежье переключается на питание древесно-кустарниковой растительностью (побеги, кора).

Период размножения в условиях заказника растянут с марта по сентябрь, самки за это время способны принести по 4 выводка, а в годы с теплыми зимой и весной и до 5. Количество детенышей в выводке колеблется от 1 до 9. Численность популяции зайца-русака может значительно варьировать по годам под воздействием различных факторов, таких как вспышки эпизоотий (пастереллез, туляремия и др.), многоснежные зимы, холодные, неустойчивые весны, бескормица. Определенное воздействие на динамику численности оказывают хищники, в особенности шакал.

#### 2.6.2.2 Охотничье-промысловые животные

Инфраструктура охотничьих угодий хорошо развита на территории изысканий. Наиболее многочисленными промысловыми охотничьими животными для района являются: ондатра, крот, полевка водяная, хомяки, заяц-русак; наиболее редкие – волк, кот лесной, лисица, благородный олень, выдра, норки. Наиболее многочисленные птицы: вальдшнеп, кряква, фазан, перепел, вяхирь, лысуха.

Видовой состав, численность и плотность охотничьих ресурсов в Славянском районе Краснодарского края по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их

обитания в общедоступных охотничьих угодьях и иных территориях, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов (письмо Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 202-04.1-10-27332/23 от 18.09.2023, Приложение Б.5), представлены в таблице 2.34.

Таблица 2.34 – Плотность охотничьих ресурсов в Славянском районе

№ п.п.	Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)				
		2018	2019	2020	2021	2022
1	Благородный олень	-	-	-	-	2,9
2	Волк		0,1	0,1	0,1	0,2
3	Шакал	5,9	6,5	7,5	7,2	6,5
4	Лисица	0,9	0,8	1,9	2,2	1,6
5	Енотовидная собака	8,2	8	7,9	7,6	8,1
6	Енот-полоскун	4,5	17,6	9,3	8,4	8,5
7	Барсук	8,6	9,5	10	12,6	13,4
8	Куница каменная	28,9	31,1	35,6	14,4	31,1
9	Куница лесная	-	-	-	16,7	15,6
10	Кот лесной	-	-	0,1	0,4	0,3
11	Полевка водяная	96,4	97,6	94,7	86,6	89,7
12	Ондатра	436,3	453,9	449,6	463,4	330,4
13	Норки	3,5	3,6	4,2	3,7	4,2
14	Выдра	4,5	4,9	6,5	5,3	7,4
15	Заяц-русак	112,3	98,2	91,9	98,8	36,3
16	Крот	104,9	80,1	104,1	102,6	102,1
17	Хомяки	69,1	22,6	151,2	108,2	108,2
18	Вальдшнеп	-	-	810	230	-
19	Вяхирь	81,4	38,7	53,8	48,3	49,4
20	Голубь сизый	49	11,1	13,7	12,3	15,3
21	Горлица кольчатая	45,5	17,1	23,9	30,1	28,6
22	Горлица обыкновенная	28,6	13,9	35,7	21,6	20,9
23	Перепел обыкновенный	160,8	82,9	26,2	39,3	26
24	Бекас обыкновенный	2,5	3,5	1,4	1,8	1,9
25	Веретенник большой	2,2	2,6	17,6	3,2	1,4
26	Гусь серый	5,2	10,8	6,6	5	-
27	Утка серая	7,8	-	-	-	-
28	Гоголь обыкновенный	0,4	-	-	-	-
29	Кряква	75,8	135,8	154,9	160,5	-
30	Чирок-свистун	4,8	15,6	11	1,8	-
31	Чирок-трескунок	11,8		21,5	21,1	-
32	Нырок красноголовый	1,2	0,1	2,4		-
33	Нырок красноносый	3	3,4	0,2	2	-
34	Широконоска	0,04	-	-	0,04	-
35	Пеганка	-	-	-	0,1	-
36	Обыкновенный погоныш	2,2	2,4	2,7	2,8	2,6
37	Кроншнеп средний	0,8	1,6	1,9	0,5	0,5
38	Кроншнеп большой	-	-	0,1	-	-
39	Улиты	2,8	7,5	4,4	4	4,6
40	Чибис	3	3,2	3,6	4,3	2,5
41	Турухтан	-	-	19,5	2,1	2,2
42	Травник	3,9	3,7	3,2	1,9	2
43	Камнешарка	-	-	-	0,9	1,3
44	Камышница обыкновенная	4,7	5,6	4,8	4,9	
45	Коростель	7,7	7,7	7,2	2,6	2
46	Фазан северокавказский	49	81,9	93,1	93,1	89,9
47	Пастушок	0,1		0,3	0,5	0,5
48	Лысуха	24,5	40,8	55,9	48	49,3
49	Баклан большой	2,8	1,4	3,1	4,2	-
50	Серая ворона	6,1	22,3	5,4	9,4	-

## 2.6.3 Виды животных и растений, занесенных в Красную книгу

Объект находится в границах государственного природного заказника федерального значения «Приазовский», находящегося под управлением ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова» (ФГБУ «Кавказский государственный заповедник»). Территория заказника «Приазовский» полностью входит в состав системы лиманов Восточного Приазовья, включенной в список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 02.02.1971» (письмо Минприроды России от 22.03.2023 № 15-50/3461-ОГ, Приложение Б.5).

По сведениям ФГБУ «Кавказский государственный заповедник» (от 02.05.2023 № 01-07/953, Приложение Б.5) детализованных данных непосредственно по объекту изысканий нет. Сведения об обитающих на всей территории заказника «Приазовский» видах растений, животных и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Адыгея, путях миграций и местах размножения животных изложены в монографии: Тильба П.А., Тимухин И.Н., Туниев Б.С. «Приазовский государственный природный заказник федерального значения – новая жизнь под охраной Сочинского национального парка: инвентаризация основных таксономических групп и сообществ, соэкологические исследования, историко-культурное наследие».

Информация о «краснокнижных видах», зарегистрированных на территории заказника «Приазовский» и Славянского района в целом представлены в таблице 2.35 по сведениям ФГБУ «Кавказский государственный заповедник» и результатам анализа информации, представленной в Красных книгах Российской Федерации и Краснодарского края.

Таблица 2.35 – Перечень видов животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края, обитающих на территории изысканий и их природоохранный статус

№ п.п.	Вид*	Красная книга Российской Федерации***	Красная книга Краснодарского края	Характер пребывания на территории заказника «Приазовский»
<b>Насекомые</b>				
1	Дозорщик-император ( <i>Anax imperato</i> ) <sup>1</sup>	5, НО, III	4 СК «специально контролируемые»	постоянное пребывание
2	Сколия-гигант ( <i>Scolia maculate</i> ) <sup>1</sup>	-	3 УВ «уязвимые»	постоянное пребывание
<b>Земноводные</b>				
3	Тритон Карелина ( <i>Triturus karelinii</i> )	2 У II	3 УВ «Уязвимые».	постоянное пребывание
<b>Пресмыкающиеся</b>				
4	Болотная черепаха ( <i>Emys orbicularis</i> )	-	1 КС «Находящийся в критическом состоянии»	постоянное пребывание

№ п.п.	Вид*	Красная книга Российской Федерации***	Красная книга Краснодарского края	Характер пребывания на территории заказника «Приазовский»
5	Прыткая ящерица** ( <i>Lacerta agilis</i> )	-	3	постоянное пребывание
<b>Птицы</b>				
6	Малый лебедь ( <i>Cygnus bewickii [columbianus]</i> )	[3 У III] III	2 ИС («исчезающие»)	зимующий, пролетный
7	Чернозобая гагара ( <i>Gavia arctica</i> )	[2, И, III] II	3 УВ («уязвимые»)	кочующий
8	Розовый пеликан ( <i>Pelecanus onocrotalus</i> )	[1, И, III] II	1 КС («находящийся в критическом состоянии»)	гнездящийся?, зимующий
9	Кудрявый пеликан ( <i>Pelecanus crispus</i> )	[3, У, III] II	1 КС («находящийся в критическом состоянии»)	гнездящийся, зимующий
10	Малый баклан ( <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> )	[5, БУ, III] II	2 ИС («исчезающие»)	гнездящийся?, зимующий
11	<b>Желтая цапля (<i>Ardeola ralloides</i>)<sup>1</sup></b>	-	3 УВ («уязвимые»)	гнездящийся, зимующий
12	Египетская цапля ( <i>Bubulcus ibis</i> (вкл. <i>coromandus</i> ))	[ - ] -	2 ИС («исчезающие»)	гнездящийся, зимующий
13	Черный аист ( <i>Ciconia nigra</i> )	[3, У, III] III	2 ИС («исчезающие»)	гнездящийся, зимующий
14	Белый аист ( <i>Ciconia ciconia</i> )	[ - ] Приложение 3	2 ИС («исчезающие»)	гнездящийся, пролетный
15	Каравайка ( <i>Plegadis falcinellus</i> )	[3, У, III] III	2 ИС («исчезающие»)	залетный
16	Колпица ( <i>Platalea leucorodia</i> )	[2, И, III] III	2 ИС («исчезающие»)	гнездящийся, зимующий
17	Розовый фламинго ( <i>Phoenicopterus roseus [ruber]</i> )	[3, У, III] III	-	гнездящийся
18	Красношейная поганка ( <i>Podiceps auritus</i> )	[2, У, III] III	-	гнездящийся, пролетный
19	Кобчик ( <i>Falco vespertinus</i> )	[3, У, III] III	-	гнездящийся, пролетный
20	Сапсан ( <i>Falco peregrinus</i> )	[3, У, III] -	3 УВ («уязвимые»)	пролетный
21	<b>Скопа (<i>Pandion haliaetus</i>)<sup>1</sup></b>	[3, У, III] III	1 КС («находящийся в критическом состоянии»)	гнездящийся?, зимующий?
22	<b>Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>)<sup>1</sup></b>	[5, НО, III] III	2 ИС («исчезающие»)	пролетный
23	Черный гриф ( <i>Aegypius monachus</i> )	[2, И, III] III	1 КС («находящийся в критическом состоянии»)	гнездящийся, зимующий
24	Змееяд ( <i>Circaetus gallicus (=ferox)</i> )	[3, У, III] III	3 УВ («уязвимые»)	гнездящийся?, зимующий
25	Курганник ( <i>Buteo rufinus</i> )	[3, У, III] III	3 УВ («уязвимые»)	пролетный
26	Малый подорлик ( <i>Aquila pomarina [clanga]</i> )	[3, БУ III] III	3 УВ («уязвимые»)	пролетный, зимующий
27	<b>Серый журавль (<i>Grus grus</i>)<sub>1</sub></b>	[ - ] -	3 УВ («уязвимые»)	пролетный
28	<b>Обыкновенная горлица (<i>Streptopelia turtur</i>)<sup>2</sup></b>	[2, И, III]	2 ИС «Исчезающие»	гнездящийся
29	Дрофа ( <i>Otis tarda tarda</i> )	[2, И, I] I	1 КС («находящийся в критическом состоянии»)	пролетный
30	Стрепет ( <i>Tetrax tetrax</i> )	[3, У, III] III	2 ИС («исчезающие»)	гнездящийся
31	<b>Морской зуек<sup>2</sup></b>	[3, У, III]	2, УВ «Уязвимый»	
32	<b>Материковый кулик-сорока (<i>Haematopus ostralegus longipes</i>)<sup>2</sup></b>	[3, У, III] III	3 УВ «Уязвимые»	гнездящийся перелетный

№ п.п.	Вид*	Красная книга Российской Федерации***	Красная книга Краснодарского края	Характер пребывания на территории заказника «Приазовский»
33	Ходулочник ( <i>Himantopus himantopus</i> ) <sup>1</sup>	[ - ]-	3 УВ («уязвимые»)	гнездящийся
34	Западный большой кроншнеп ( <i>Numenius arquata</i> ) <sup>2</sup>	[2, У, III]	3 УВ «Уязвимые»	пролетный
35	Шилоклювка ( <i>Recurvirostra avosetta</i> )	[3, У, III] III	3 УВ («уязвимые»)	гнездящийся
36	Южная золотистая ржанка ( <i>Pluvialis apricaria apricaria</i> )	[3, У, III] III	3 УВ («уязвимые»)	гнездящийся
37	Чернозобик ( <i>Calidris alpina schinzii</i> )	[1, КР, II] II	-	гнездящаяся?, пролетная, зимующая, летующая
38	Исландский песочник ( <i>Calidris canutus</i> )	[2, У, III] III	-	пролетная, зимующая, летующая
39	Луговая гиркушка ( <i>Glareola pratincola</i> )	[ - ] -	2 ИС («исчезающие»)	зимующий, летующий
40	Черноголовый хохотун ( <i>Larus ichthyaetus</i> ) <sup>1</sup>	[5, НО, III] III	1 КС («находящийся в критическом состоянии»)	гнездящийся
41	Черноголовая чайка ( <i>Larus melanocephalus</i> )	[ - ] -	2 ИС («исчезающие»)	гнездящийся
42	Морской голубок ( <i>Larus genei</i> )	[ - ] Приложение 2	2 ИС («исчезающие»)	пролетный, летующий
43	Чайконосная крачка ( <i>Gelochelidon nilotica</i> )	[ - ] Приложение 3	1 КС («находящийся в критическом состоянии»)	гнездящийся, зимующий
44	Чеграва ( <i>Hydroprogne caspia (=tschegrava)</i> )	[3, У, III] III	2 ИС («исчезающие»)	гнездящийся
45	Пестроногая крачка ( <i>Thalasseus sandvicensis</i> )	[ - ] Приложение 3	1 КС («находящийся в критическом состоянии»)	гнездящийся, пролетный
46	Малая крачка ( <i>Sterna albifrons</i> ) <sup>1</sup>	[2, И, III] III	2 ИС («исчезающие»)	гнездящийся, зимующий
47	Сизоворонка ( <i>Coracias garrulus</i> )	[2, И, III] III	3 УВ («уязвимые»)	гнездящийся?
48	Бледная бормотушка ( <i>Iduna pallida</i> ) (нет нигде)	[ - ] -	3 УВ («уязвимые»)	гнездящийся
<b>Млекопитающие</b>				
49	Выдра кавказская ( <i>Lutra lutra meridionalis</i> ) <sup>2</sup>	[4, НД, III]	3 УВ «Уязвимый»	
<b>Примечание:</b> * - в столбце обозначения видов приведены согласно материалам ГПЗФЗ «Приазовский»; 1 – вид приведен в т.ч. в письме МПР; 2- только в письме МПР ** - вид не является «краснокнижным», данные внесены ошибочно; *** - в столбце в квадратных скобках приведены данные о категории статуса вида в соответствии с приказом МПР от 24 марта 2020 г. N 162; прочерк - вид отсутствует.				

Один вид рептилий из списка, предоставленного ФГБУ «Кавказский государственный заповедник», – прыткая ящерица, на территории заказника «Приазовский» широко распространённый массовый вид.

Специальные публикации, посвященные редким видам флоры заказника, отсутствуют. Упоминания о произрастании на территории заказника отдельных видов имеются в работах А.Ф. Флерова (1938), В.Я. Нагалева с соавторами (1995) и в двух изданиях Красной книги Краснодарского края (1994; 2007). Согласно Проекту внутривидового устройства заказника

от 1975 г. (Материалы Главохоты РСФСР), в его флоре отмечено произрастание 80 видов, в том числе 3 редких: синеголовник приморский; водокрас обыкновенный и кувшинка белая.

Несмотря на сравнительно бедный флористический состав заказника, авторами монографии здесь отмечено произрастание 15 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Краснодарского края (2007), из них 7 значатся в Красной книге РФ (2008).

Согласно биологическим свойствам, в список видов, имеющих возможность распространения непосредственно на участке проектируемого строительства, внесены 10 (таблица 2.36). Не указаны виды, произрастающие на приморских пляжах и обводненных ракушечных карьерах.

Таблица 2.36 – Перечень видов растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края, произрастающих на территории изысканий и их природоохранный статус

№ п.п.	Таксон	Красная книга Российской Федерации	Красная книга Краснодарского края	Характер пребывания на территории заказника «Приазовский»
1	Меч-трава Мартиуса ( <i>Cladium martii</i> )	2 а	1 КС «находящийся в критическом состоянии»	Редок: тростниковые крепи
2	Большоголовник серпуховидный ( <i>Stemmacantha serratuloides</i> )	-	2 ИС «исчезающие»	Крайне редок: сухие лугово-степные участки
3	Альдранда пузырчатая ( <i>Aldrovanda vesiculosa</i> )	3 в	3 УВ «уязвимые»	Обычен: лиманы
4	Водокрас лягушачий ( <i>Hydrocharis morsus-rana</i> )		2 ИС «исчезающие»	Широко распространенный: водохранилища, озера, речные заводы, пруды, болота, канавы
5	Ирис карликовый ( <i>Iris pumila</i> )	3 б	3 УВ («уязвимые»)	Локальная популяция: ракушечный карьер в окр. х. Черный Ерик
6	Кувшинка белая ( <i>Nymphaea alba</i> )	-	3 УВ «уязвимые»	Крайне редок: стоячих и медленно текущие водоемы на глубине 2 м.
7	Кубышка желтая ( <i>Nuphar lutea</i> )	-	3 УВ «уязвимые»	Вероятно, исчезнувший: стоячие слабопроточные водные объекты, озера и пересыхающие русла рек
8	Ятрышник болотный ( <i>Orchis palustris</i> )–	1	2 ИС «исчезающие»	Редок: сырые луга
9	Телиптерис болотный ( <i>Thelypteris palustris</i> )	-	1 КС «находящиеся в критическом состоянии»	Редок: торфяные болота, кустарниковые болота. сырые луга, полосы зарастания у озер
10	Водяной орех азовский ( <i>Trapa maotica</i> )	-	3 УВ («уязвимые»)	Обычен: лиманы

Таким образом, на территории изысканий возможно нахождение 10 «краснокнижных» видов растений и 49 «краснокнижных» видов животных: 2 вида насекомых; 1 вид амфибий; 1 вид рептилий; 43 вида птиц; 1 вид млекопитающих.

В результате выполненного натурного обследования на территории намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены:

— один вид рептилий, занесенный в Красную книгу Краснодарского Края – черепаха болотная (*Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) (охранный статус – 1 КС «находящийся в критическом состоянии»);

— один вид птиц: желтая цапля (*Ardeola ralloides* (Scopoli, 1769), занесена в Красную книгу Краснодарского Края (охранный статус – 3 УВ «уязвимые»).

## 2.7 Радиационно-экологическая обстановка

### 2.7.1 Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения

Краснодарским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» представлена информация о радиационном фоне по данным метеостанции Кубанская (Темрюк), которая является наиболее репрезентативной для района изысканий, за период наблюдений 2020-2022 гг. Согласно представленным данным фоновое значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения составляет  $0,12 \pm 0,01$  мкЗв/час.

Дозиметрические исследования выполнены специалистами Испытательного центра «ЛЕКС» с использованием дозиметра МКС-АТ 1117М в контрольных точках, равномерно расположенных на исследуемой территории. По результатам измерений среднее значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения составляет 0,072 мкЗв/час, максимальное – 0,110 мкЗв/час. Полученные значения соответствуют естественному радиационному фону.

Таблица 2.37 – Результаты измерений мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД), мкЗв/ч

№№ точек	Проектируемые объекты	Значение МАЭД		
		Min	Max	Среднее
1-26	Площадка скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения	0,03	0,11	0,076

Результаты расчета средних значений мощности дозы гамма-излучения и значения стандартной неопределенности на исследуемых участках представлены в таблице 2.38.

Таблица 2.38 – Значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД)

№№ точек	Место проведения гамма-съемки	Среднее значение мощности дозы гамма-излучения ( $\bar{H}$ , мкЗв/час)	Стандартная неопределенность значения $\bar{H}$ ( $\delta$ , мкЗв/ч)	Выполнение условия $\bar{H} + \delta \leq 0,6$ мкЗв/ч
1-26	Площадка скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения	0,076	0,015	Выполняется

Исходя из значений, представленных в таблицах 2.37, 2.38, исследованные земельные участки соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения не только для строительства производственных зданий и сооружений, но и любых объектов без ограничений. Экспликация пунктов измерения МАЭД представлена на Карте-схеме фактического материала (ИЭИ, Том 4.1.2, Графическое приложение 1).

В 2016 г. мощность дозы гамма-излучения, измеренная при выполнении ООО «ГеоЦентр» инженерно-экологических изысканий, составляла не более 0,08 мкЗв/час.

### 2.7.2 Плотность потока радона (ППР) с поверхности земли

Измерение плотности потока радона-222 с поверхности земли выполнено специалистами Испытательного центра «ЛЕКС» с применением комплекса измерительного для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов «Альфарад плюс РП» на участке размещения зданий и сооружений с постоянным пребыванием людей в границах площадки скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения.

Таблица 2.39 – Результаты измерений плотности потока радона с поверхности земли

№№ точек	Проектируемые объекты	Значение ППР, мБк/(м <sup>2</sup> х с)		
		Min	Max	Среднее
1-15	Участок размещения зданий и сооружений с постоянным пребыванием людей в границах площадки Скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения	<20	20	20

По результатам определения плотности потока радона-222 с поверхности земли на обследованной площади земельного участка для всех точек получены значения  $ППР \leq 250$  мБк/(м<sup>2</sup>·с).

Результаты расчетов величины ППР с поверхности земли и неопределенность среднего значения представлены в таблице 2.40.

Таблица 2.40 – Результаты измерений плотности потока радона (ППР)

№ п/п	Место проведения радиационной съемки	Среднее арифметическое значение ППР, ( $\bar{X}$ , мБк/(м <sup>2</sup> ·с))	Неопределенность среднего значения, $\bar{\delta}$ (δ, мБк/(м <sup>2</sup> ·с))	Выполнение условия $\bar{X} + \delta \leq 250$ мБк (м <sup>2</sup> ·с)
1-15	Участок размещения зданий и сооружений с постоянным пребыванием людей в границах площадки Скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения	20	7,0	Выполняется

Исходя из значений, представленных в таблицах 2.39, 2.40, обследованная территория по плотности потока радона-222 соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов для строительства не только производственных зданий и сооружений, но и любых объектов без ограничений.

### 2.7.3 Содержание радионуклидов в почве

Для определения удельной активности радионуклидов (цезия-137, стронция-90, калия-40, тория-232, радия-226) на площадке скважины № 1 в точке с максимальным значением МАЭД был отобран один образец почвы.

Таблица 2.41 – Удельная активность радионуклидов в почве, Бк/кг

Шифр пробы по протоколу	Место отбора	<sup>137</sup> Cs	<sup>90</sup> Sr	<sup>226</sup> Ra	<sup>232</sup> Th	<sup>40</sup> K
VarP1	Площадка скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения	4,1	<0,1	25,2	30,0	478

По результатам расчета эффективной удельной активности природных радионуклидов почвы площадки скважины № 1 соответствуют I классу ( $A_{эфф} = 107,22$  Бк/кг) и могут быть использованы в качестве материала для строительства объектов различного назначения.

## 2.8 Электромагнитное излучение

Измерение электромагнитного излучения проводилось для оценки интенсивности электрического и магнитного полей, создаваемых воздушными линиями электропередач ВЛ-6кВ ПВ1. Результаты измерений представлены в таблице 2.42.

Таблица 2.42 – Результаты измерения напряженности электромагнитного поля

№ п.п.	Место измерений	Высота от поверхности земли, м	Напряженность магнитного поля частотой 50 Гц, мкТл		Напряженность электрического поля частотой 50 Гц, В/м	
			измеренный	допустимый*	измеренный	допустимый*
1	Пересечение границы площадки скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения и трассы ВЛ-6кВ ПВ1	0,5	<0,1	10	<10	1000
		1,5	<0,1		<10	
		1,8	<0,1		<10	

Примечание:

\* - СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты выполненных замеров показали, что фактические величины напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты 50 Гц, не превышают допустимые уровни для территории населенных мест.

## 2.9 Экологические ограничения природопользования

Ограничение природопользования – это юридически закрепленный вид ответственности, который накладывается на хозяйственную деятельность при наличии на территории производства работ зон с особым режимом: особо охраняемые природные территории, водоохранные зоны, прибрежно-защитные полосы, ареалы редких видов животных и растений, места нереста. Данный вид ответственности имеет цель недопущения ухудшения качества окружающей среды.

Ответы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды Российской Федерации, Краснодарского края и их муниципальных районов приведены в Приложении Б.

### *2.9.1 Особо охраняемые природные территории*

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. К особо охраняемым природным территориям относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Для указанных территорий решениями органов государственной власти установлен режим особой охраны, они частично или полностью изымаются из хозяйственного использования. В соответствии со ст. 1 Федерального закона РФ от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» ООПТ принадлежат к объектам общенационального достояния.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 10.03.2023 № 15-61/2791-ОГ (Приложение Б.1) проектируемые объекты находятся в границах ООПТ федерального значения – государственного природного заказника «Приазовский» (ситуационная карта-схема расположения объектов относительно ООПТ представлена в Приложение Б).

В соответствии со ст. 22 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – ФЗ № 33-ФЗ) государственными природными заказниками являются территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса.

Государственный природный заказник федерального значения «Приазовский» образован постановлением Совета Министров РСФСР от 11.04.1958 № 336 «О мерах по улучшению состояния охотничьего хозяйства РСФСР».

В соответствии с приказом Минприроды России от 23.04.2019 № 265 «О внесении изменений в Положение о государственном природном заказнике федерального значения «Приазовский», утвержденное приказом Минприроды России от 10.06.2010 № 201, с 09.06.2019 государственный природный заказник федерального значения «Приазовский» находится в управлении федерального государственного бюджетного учреждения «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова» (далее – ФГБУ «Кавказский государственный заповедник»).

Заказник расположен на Кубано-Приазовской низменности в северо-западной части Славянского района Краснодарского края, создан с целью сохранения водоплавающей дичи, кабана

и ондатры, а также плавнево-лиманских ландшафтов Приазовья. Среди других объектов охраны – енотовидная собака, выдра, норка.

Вся территория заказника входит в водно-болотное угодье международного значения «Дельта Кубани» (Рамсарская конвенция).

Территория заказника входит в состав Ахтаро-Гривенской системы лиманов Восточного Приазовья, включенной в Список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц.

Заказник имеет профиль биологического (зоологического) и предназначен для охраны и воспроизводства объектов животного мира и сохранения среды его обитания.

Общая площадь территории составляет 42 200 га.

Перечень основных объектов охраны: плавни и лиманы Кубано-Приазовской низменности с комплексами водно-болотной, степной, солончаковой и луговой растительности; редкие и исчезающие виды растений и животных (большой и малый подковоносы, кавказская выдра, колпица, каравайка, черноголовая чайка, ходулочник); места концентрации околоводных и водоплавающих птиц во время сезонных миграций.

Входит в состав водно-болотного угодья международного значения «Ахтаро-Гривенская система лиманов и группы лиманов между р. Кубань и р. Протока».

Деятельность в границах заказника осуществляется в соответствии с ФЗ № 33-ФЗ и Положением, утвержденным приказом Минприроды России от 10.06.2010 № 201 «Об утверждении Положения о государственном природном заказнике федерального значения «Приазовский».

Для проведения работ, связанных с добычей нефти и газа на территории заказника разработан Комплекс мероприятий по сохранению и восстановлению природных комплексов и объектов Государственного природного заказника «Приазовский» при проведении ООО «Газпром добыча Краснодар» работ по геологическому изучению и добыче углеводородного сырья на месторождениях Прибрежно-Новотитаровского лицензионного участка». Комплекс мероприятий устанавливает правила, особые условия и ограничения проведения геологического изучения, поиска, разведки и добычи углеводородного сырья на ООПТ ГПЗ «Приазовский» для охраны объектов животного мира и сохранения среды его обитания.

Согласно письму Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 09.02.2023 № 202-03.2-08-3365/23 объект находится вне границ существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон, а также вне проектируемых границ, планируемых к созданию ООПТ регионального значения (Приложение Б.2).

Согласно письму Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 09.02.2023 № 202-03.2-08-3365/23 объект находится вне границ существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения (Приложение А.2).

Ближайшим ООПТ регионального значения к участку проектирования является государственный природный комплексный заказник Лотос, расположенный на расстоянии около 9,64 км к северу от площадки работ. Целью организации заказника является сохранение Ахтаро-Гривенской системы лиманов и обеспечение выполнения обязательств Российской Федерации, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года.

Образован Постановлением главы администрации Краснодарского края от 18.04.1994 № 219 «Об организации государственных региональных комплексных заказников «Красный лес» Красноармейского района и «Лотос» Приморско-Ахтарского района Краснодарского края».

Согласно письму Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 09.02.2023 № 202-03.2-08-3365/23 объект находится вне границ существующих особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения (Приложение Б.2).

В соответствии с письмом Управления архитектуры администрации муниципального образования Славянский район от 24.04.2023 № б/н в границах рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения (Приложение Б.2).

Согласно данным сайта Министерства природных ресурсов Краснодарского края, по состоянию на 28 марта 2024 года общее количество особо охраняемых природных территорий местного значения, расположенных в границах Краснодарского края, составляет 95, включая 90 природных рекреационных зон и 5 природных достопримечательностей.

Ближайшим к объекту проектирования является Парк хутора Лебеди (рекреационный), расположенный на расстоянии около 35,9 км в восточном направлении, образованный Решением Совета Гривенского сельского поселения Калининского района от 28.12.2021 № 100 с целью дендрологической коллекции малого паркового типа в рекреационных целях и природного фаунистического комплекса в черте урбанизированной территории (хутор Лебеди Гривенского сельского поселения Калининского района) с высокой техногенной нагрузкой.

### *2.9.2 Водно-болотные угодья*

Водно-болотные угодья (ВБУ) — это участки местности с очень низким уровнем водопроницаемости водоносного горизонта почв. ВБУ выполняют ряд важнейших экологических функций, обеспечивающих устойчивый круговорот углерода и кислорода, регулирование гидрологического режима и очищение вод, поддержание биологического разнообразия. В рамках

Конвенции создан Список ВБУ международного значения, находящихся под особой охраной. Россия обладает самыми большими в мире ресурсами ВБУ.

На территории Краснодарского края к ООПТ, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, закрепленных Рамсарской конвенцией, относятся:

1. Группа лиманов между рекой Кубань и рекой Протока;
2. Ахтаро-Гривенская система лиманов Восточного Приазовья, включая государственный заказник «Приазовский».

Экологами оба этих угодья объединены под общим название «Дельта Кубани».

Согласно информации, представленной Министерством природных ресурсов Российской Федерации (от 22.03.2023 № 15-50/3461-ОГ, Приложение Б.3) территория государственного природного заказника «Приазовский» полностью входит в состав системы лиманов Восточного Приазовья, включенный в список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значения главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц. Из чего следует, что объект расположен в границах водно-болотных угодий «Группа лиманов между р. Кубань и р. Протокой Восточного Приазовья». Аналогичная информация содержится в результатах научных исследований и практических работ по инвентаризации водно-болотных угодий России, опубликованных на сайте «Водно-болотные угодья России» (<https://www.fesk.ru>).

Водно-болотное угодье Дельта Кубани находится в Краснодарском крае, на территории административных районов: Приморско-Ахтарского, Славянского и Темрюкского. Площадь угодья составляет 173 000 га (Группа лиманов между рекой Кубань и рекой Протокой – 88 400 га; Ахтарско-Гривенская система лиманов: 84 600 га).

Прибрежные мелководья Азовского моря с открытыми и закрытыми заливами, дельта Кубани с мелководными озерами, лиманами, соединенными с протоками, ериками, каналами, канавами с разнообразным надводным и подводным растительным миром. Весь этот комплекс водоемов создает благоприятные условия для гнездования, линьки, отдыха во время перелета водоплавающих, куликов, колониально гнездящихся, веслоногих, голенастых и чайковых птиц. Здесь пролегают пути миграций множества птиц, часть из которых остается на зимовку. Велико значение угодья как места нереста ценных частиковых и осетровых рыб.

Границы ВБУ Краснодарского края и Положение о ВБУ Краснодарского края утверждены постановлением главы администрации Краснодарского края от 24 июля 1995 г. № 413 «О выполнении постановления Правительства Российской Федерации от 13 сентября 1994 г. № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из

Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.».

### *2.9.3 Ключевые орнитологические территории*

Объект полностью расположен внутри КОТР международного значения «Дельта Кубани», код КД-021 (Заключение Всероссийской общественной организации Союз охраны птиц России от 15.04.2023 № КОТР\_К\_№ 1615-2023, Приложение Б.4).

Данная территория представляет собой комплекс водно-болотных угодий различного типа (дельта Кубани, лиманы, тростниковые заросли, лагуны, побережье Темрюкского залива, песчаные косы и пляжи с небольшим количеством древесно-кустарниковой растительности). Довольно заметную часть составляют сельскохозяйственные угодья – рисовые чеки, виноградники и поля. Также на территории КОТР расположен ряд населенных пунктов.

Природоохранный статус территории: в пределах КОТР расположен Приазовский зоологический заказник федерального значения (45 тыс. га).

Международный статус охраны: выделенная КОТР на 90 % совпадает с официально утвержденным Рамсарским водно-болотным угодьем всемирного значения «Дельта Кубани».

Территория изучена недостаточно. По имеющимся современным данным, выделенная КОТР имеет международное значение для 11-12 видов птиц, а также как место массовой концентрации водоплавающих и околоводных птиц на осеннем пролете (таблица 2.43). Из неуказанных в таблице редких видов здесь гнездятся каравайка, колпица, ходулочник, малая крачка (20-30 пар), сизоворонка; на пролете встречаются малый баклан (100-250 ос.; предполагается также гнездование единичных пар), желтая цапля (50-100 ос.), колпица (30-50 ос.), каравайка (120-160 ос.), орлан-белохвост (10-15 ос., часть птиц остается на зимовку), шилоклювка (165-200 ос.), кулик-сорока (150-200 ос.), большой кроншнеп (290-350 ос.); по опросным данным, встречается дрофа. На гнездовании обычны большой баклан, серый гусь, кряква, красноносый нырок, красноголовая чернеть, чирок-трескунок, большая и малая выпи, серая и большая белая цапли, болотный лунь, камышница, лысуха, водяной пастушок, белокрылая и черная крачки. Отмечены достаточно крупные пролетные скопления большого баклана (1700-2000 ос.), большой белой цапли (150-250 ос.), серого гуся (180-300 ос.), лебедя-кликуна (50-100 ос.), пеганки (400-600 ос.), кряквы (6500-7000 ос.), чирка-свистунка (6000-6500 ос.), широконоски (450-650 ос.), лысухи (1500-2700 ос.), поручейника (350-500 ос.), черноголовой чайки, морского голубка (обычен и в летнее время), озерной чайки (4600-6300 ос.), хохотуньи (1300-1500 ос.), клинтуха (200-300 ос.).

Таблица 2.43 – Орнитологическая значимость КОТР «Дельта Кубани»

№ п.п.	Вид	Статус	Год	Мин.	Макс.	Тенденция изменения численности	Критерии**
1	Кудрявый пеликан ( <i>Pelecanus crispus</i> )	Встречается на осеннем пролете (Pf)	2006	20	30		A1?
2	Кваква ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )	Гнездящийся перелетный* (B)	1999-2006	150	200	Стабильная	B2
3	Желтая цапля ( <i>Ardeola ralloides</i> )	Гнездящийся перелетный (B)	2006	50	100		B2
4	Малая белая цапля ( <i>Egretta garzetta</i> )	Гнездящийся перелетный* (B)	1999-2006	150	200	Стабильная	B1.1
5	Рыжая цапля ( <i>Ardea purpurea</i> )	Гнездящийся перелетный* (B)	1999-2006	100	150	Стабильная	B2
6	Лебедь-шипун ( <i>Cygnus olor</i> )	Встречается на осеннем пролете (Pf)	2007	600	800		B1.1
		Гнездящийся перелетный* (B)	1996-2006	150	200		B1.1
7	Кобчик ( <i>Falco vespertinus</i> )	Гнездящийся перелетный* (B)	2006	14	16		A1
8	Дупель ( <i>Gallinago media</i> )	Встречается на осеннем пролете (Pf)	2007	50	100		A1
9	Черноголовый хохотун ( <i>Larus ichthyaetus</i> )	Встречается на осеннем пролете (Pf)	2007	650	800		A4.1, B1.1
10	Белошекая крачка ( <i>Chlidonias hybrida</i> )	Гнездящийся перелетный (B)	1999-2006	300	350	Стабильная	B1.1, B2
11	Чергава ( <i>Hydroprogne caspia</i> )	Встречается на осеннем пролете (Pf)	2006	750	1200		A4.1, B1.1
12	Пестроногая крачка ( <i>Sterna sandvicensis</i> )	Встречается на осеннем пролете (Pf)	2006	1500	1750		B1.1
13	Водно-болотные птицы (Waterbirds)	Встречается на осеннем пролете (Pf)	2007	28500	35200		A4.3

Примечание:

\* – Данные только по Курчанскому лиману.

\*\* – Критерии орнитологической значимости:

A1. Глобально угрожаемые виды.

B2. Виды с неблагоприятным статусом сохранности в Европе.

B1.1. Известно или предполагается, что на выделяемой территории обитает не менее 1 % популяции, имеющей отношение к данному пролетному пути, или другой четко очерченной популяции водоплавающих и околоводных птиц, образующих скопления.

A4.1. Известно или предполагается, что на выделяемой территории регулярно обитает не менее 1 % биогеографической (для Европы – европейской) популяции водоплавающих и околоводных птиц, образующих скопления.

A4.3. Известно или предполагается, что на выделяемой территории регулярно держится более 20000 водоплавающих и околоводных птиц или более 10000 пар морских птиц одного или нескольких видов.

#### *2.9.4 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации*

В границах изысканий территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения не образованы (письма ФАДН России от 15.02.2023 № 7780-01.1-28-03 и Департамента внутренней политики администрации Краснодарского края от 31.01.2023 № 34-03-342/23, Приложение Б.6; письмо администрации муниципального образования Славянский район от 24.04.2023 № б/н, Приложение Б.2).

#### *2.9.5 Зоны историко-культурного назначения и зоны охраны объекта культурного наследия*

Зоны охраны объектов культурного наследия устанавливаются в целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его исторической среде на сопряженной с ним территории в соответствии со статьей 34 закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

По данным единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, перечня выявленных объектов культурного наследия, списка объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, материалам архива Управления государственной охраны объектов культурного наследия отчета «Об итогах выполнения археологических исследований земельных участков с целью установления наличия (отсутствия) объектов культурного наследия по объекту «Скважина № 1 Западно-Варавенской площади, входящая в состав стройки «Геолого-разведочные работы на месторождениях» (статья затрат – ГРР-БУР)» на земельном участке площадью 1268000 кв.м, расположенном по адресу: Краснодарский край, Славянский район, Целинное сельское поселение», составленный ООО «ЮРЦАИ» в 2014 году, объекты культурного наследия (памятники истории и культуры), включенные в единый государственный реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия, а также зоны охраны объектов культурного наследия на рассматриваемых земельных участках отсутствуют (письмо Управления государственной охраны объектов культурного наследия от 28.03.2023 № 78-15-4694/23, Приложение Б.9).

В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», если при земляных и строительных работах на указанных участках будут обнаружены археологические предметы или объекты (фрагменты керамики, костные останки, предметы древнего вооружения, монеты, каменные конструкции, кладки и пр.) необходимо незамедлительно приостановить

указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения направить в управление государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края письменное уведомление.

На основании вышеизложенного, использование земельного участка для проведения инженерных изысканий по объекту: «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» на территории Славянского района Краснодарского края в соответствии с представленными ситуационной схемой и таблицей географических координат, представляется возможным при условии выполнения требований действующего законодательства.

Объекты всемирного культурного наследия ЮНЕСКО на территории Краснодарского края отсутствуют (письмо Минкультуры России от 17.02.2023 № 2955-12-02@, Приложение Б.9).

#### *2.9.6 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы*

Водоохранная зона – это территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы устанавливаются в целях поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира.

Прибрежная защитная полоса – территория, прилегающая к акваториям водных объектов, на которой вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Размеры и границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос, а также режим их использования устанавливаются, исходя из физико-географических, почвенных, гидрологических и других условий с учётом прогноза изменения береговой линии водных объектов, и утверждаются органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В границах района изысканий имеются ограничения по хозяйственной деятельности, обусловленные наличием водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, сведения о которых приведены в таблице 2.44.

Таблица 2.44 – Сведения о ближайших водных объектах

№ п./л.	Название водотока	Место впадения	Ближайшее расстояние до площадки проектируемой скважины, км	Длина, км/площадь водного зеркала, кв.км.	Уклон берега <sup>2</sup> , °	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
<b>Составляющие гидрографическую сеть района изысканий</b>							
1	Лиман Глубокий	-	1,58	8,2 <sup>1</sup>	>3	500 <sup>4</sup>	50 <sup>4</sup>
2	Ерик Быстрик	11,3 км по правому берегу ерик Глухой	4,07	7,86	>3	50 <sup>3</sup>	50 <sup>3</sup>
Примечание:							
1 – согласно приложению 7.1 монографии [103];							
2 – данные приведены для района изысканий по результатам рекогносцировочного и/или полевого обследования;							
3 – в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации;							
4 – согласно сведениям, представленным Кубанским БВУ (ИЭИ, Том 4.1.2, Приложение С).							

Таким образом, проектируемая площадка поисково-оценочной скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов показаны на рисунке 2.1.

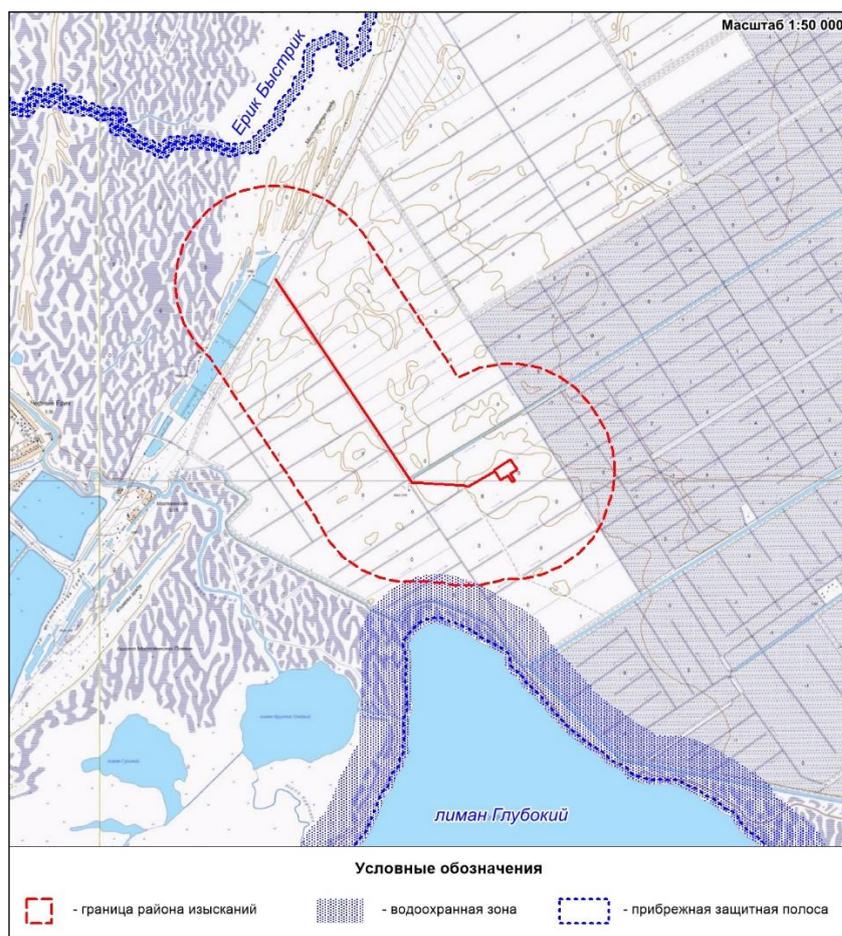


Рисунок 2.1 – Границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов

*2.9.7 Защитные леса и особо защитные участки лесов (ОЗУ), категория защитности лесов, лесопарковые зеленые пояса*

По сведениям администрации муниципального образования Славянский район (от 24.04.2023 № б/н, Приложение Б.2) в границах изысканий отсутствуют леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса.

*2.9.8 Скотомогильники, биотермические ямы, кладбища и их санитарно-защитные зоны*

По сведениям Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю (от 11.04.2023 № 23-00-03/19-3925-2023, Приложение Б.8) в соответствии с Кадастром стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Российской Федерации» на территории Славянского района зарегистрированы стационарно неблагополучные пункты по сибирской язве.

Согласно данным, имеющимся в распоряжении Департамента ветеринарии Краснодарского края (от 31.01.2023 № 65-01-14-948/23, Приложение Б.8) на территории и в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта, расположенного на территории Славянского района Краснодарского края, скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («моровые поля») отсутствуют.

По сведениям администрации муниципального образования Славянского района (от 24.04.2023 № б/н, Приложение Б.2) в границах изысканий отсутствуют кладбища, в том числе здания и сооружения похоронного значения и их санитарно-защитные зоны.

При выполнении полевого этапа инженерно-экологических изысканий вышеперечисленных объектов в границах района изысканий обнаружено не было.

*2.9.9 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения*

В соответствии с письмом Управления архитектуры администрации муниципального образования Славянский район от 24.04.2023 № б/н в границах рассматриваемой территории отсутствуют поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны (ЗСО) (Приложение Б.2).

По имеющимся в Министерстве природных ресурсов Краснодарского края сведениям (письмо от 10.02.2023 № 202-05.1-07-3523/23, Приложение Б.7) право пользования водными объектами на основании договора водопользования в целях забора (изъятия) водных ресурсов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в районе изысканий не предоставлялось. Проекты зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не утверждались.

Согласно справочной информации Краснодарского филиала ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу» (от 24.04.2023 № 05/272, Приложение Б.7) ближайшие водозаборные скважины – № 30088 и № 5566, эксплуатируемые ООО «Черноерковское ЖКХ» на основании лицензии КРД 05123 ВЭ, находятся за пределами испрашиваемого участка в западном направлении на расстоянии около 1400-1800 м. Актуальная информация о зонах санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин в фондах Краснодарского филиала отсутствует.

Сведения о границах зон санитарной охраны водозаборных скважин № 30088 и № 5566 согласно приложению № 1 к приказу министерства природных ресурсов Краснодарского края от 28.04.2018 № 658 (см. приложение к письму Краснодарского филиала ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу» от 24.04.2023 № 05/273, Приложение Б.7) представлены в таблице 2.45.

Таблица 2.45 – Зоны санитарной охраны водозаборных скважин

№ п/п	Номер скважины	Номер лицензии, недропользователь	ЗСО (от устья скв.)		
			I пояс	II пояс	III пояс
1	30088	КРД 05123 ВЭ, ООО «Черноерковское ЖКХ»	к СЗ – 11 м; к СВ – 6 м; к ЮВ – 12 м; к ЮЗ – 28 м	R=60 м	к ЮВ – 682 м; к СЗ – 313 м; к СВ и ЮЗ – по 430 м
2	5566		к СЗ – 25 м; к СВ – 30 м; к ЮВ – 45 м; к ЮЗ – 35 м	к ЮВ – 70 м; к СЗ – 50 м; к СВ и ЮЗ – по 60 м	к ЮВ – 442 м; к СЗ – 94 м; к СВ и ЮЗ – по 190 м

При выполнении полевого этапа инженерно-экологических изысканий вышеперечисленных объектов в границах района изысканий обнаружено не было.

#### *2.9.10 Лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы, округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов*

В соответствии с утвержденными документами территориального планирования и градостроительного зонирования Черноерковского сельского поселения Славянского района (письмо администрации муниципального образования Славянский район от 24.04.2023 № б/н, Приложение Б.2) в границах района изысканий округа санитарной (горно-санитарной) охраны и территории лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов федерального, регионального, местного значения отсутствуют.

### **2.10 Социально-экономическая характеристика**

Социально-экономическая характеристика составлена согласно статистическим данным, опубликованным Управлением Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея - <https://23.rosstat.gov.ru>, на официальном сайте Управления – <http://krsdstat.gks.ru>, сайте «Открытый бюджет Краснодарского края» – <https://openbudget23region.ru/munitsipalnye-obrazovaniya/mr-i-go/mr/slavyanskij-rajon> и

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

«Инвестиционный портал Краснодарского края» – <https://invest.slavyansk.ru/ru/informatsiya-o-munitsipalnom-obrazovanii/soc-ekonom-polozh-mo/>.

Славянский район располагается в западной части Краснодарского края. С востока район граничит с Красноармейским районом, с запада – с Темрюкским, с севера – с Калининским и Приморско-Ахтарским, с юга – Крымским, с запада омывается водами Азовского моря. Естественной водной границей с юга Славянского района является, р. Кубань. Площадь территории района составляет 2199,0 км<sup>2</sup>. По величине это восьмой район Краснодарского края (занимает 2,9 % территории края). В состав Славянского района входят: один город и 14 сельских населенных пунктов. Административный центр – город Славянск-на-Кубани. Расстояние от города Славянск-на-Кубани до города Краснодар – 82 км, до города Москвы – 1382 км.

### *Демография*

Численность населения Славянского района на 1 января 2022 г. – 132,76 тыс. человек (таблица 2.43), плотность населения – 60 чел./км<sup>2</sup>.

Таблица 2.43 – Численность населения (тыс. человек)

Территория	2011	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Краснодарский край	5230,0	5453,3	5513,8	5570,9	5603,4	5648,2	5675,5	5683,9	5687,4
Славянский район	129,5	131,7	132,2	132,5	132,8	133,2	134,4	133,6	132,7

В населении Славянского района (как и Краснодарского края в целом) наблюдается преобладание женского населения – соотношение женщин и мужчин составляет 53,7 % и 46,3 %, соответственно. Из общей численности населения района 18,3 % приходится на население моложе трудоспособного возраста, 56,4 % – население трудоспособного возраста и 25,3 % – население старше трудоспособного возраста (Таблица 2.44).

Таблица 2.44 – Распределение численности населения по полу и основным возрастным группам (на 1 января 2022 г., тыс. человек)

Территория	Все население	В том числе		Из общей численности – население в возрасте		
		мужчины	женщины	моложе трудоспособного	трудоспособное	старше трудоспособного
Краснодарский край	5687,4	2635,4	3052,0	1079,5	3215,3	1392,6
Славянский район	132,7	61,5	71,2	24,3	74,8	33,6

В Славянском районе, как и в целом по Краснодарскому краю, наблюдается естественная убыль и миграционный прирост населения (таблица 2.45).

Таблица 2.45 – Естественное движение и миграция населения в 2021 г. (человек)

Территория	Естественное движение			Миграция		
	родилось	умерло	естественный прирост (убыль)	прибыло	выбыло	миграционный прирост (убыль)
Краснодарский край	59104	96316	-37212	176448	135805	40643
Славянский район	1173	2350	-1177	3549	3355	194

В Славянском районе, как и в целом по Краснодарскому краю, наблюдается сокращение численности работников организаций (таблица 2.46).

Таблица 2.46 – Среднесписочная численность работников организаций (тыс. человек)

Территория	2010	2015	2018	2019	2020	2021
Краснодарский край*	1457,78	1420,42	1422,03	1422,33	1380,83	1349,20
Славянский район	26,77	23,61	21,65	21,72	22,53	22,15

Примечание:

\* – включая субъекты малого предпринимательства и данные централизованного учета

Число незанятого трудовой деятельностью населения, зарегистрированного в органах государственной службы занятости по Краснодарскому краю в 2021 году составило 16,9 тыс. человек, по отношению к трудоспособному населению данный показатель составляет 1,3 %; в Славянском районе показатель незанятого населения составляет 1,6 % (350 человек).

Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций в Славянском районе ниже краевого уровня в 1,2 раз (Таблица 2.47).

Таблица 2.47 – Среднемесячная заработная плата работников организаций (рублей)

Территория	2010	2015	2018	2019	2020	2021
Краснодарский край*	16330,0	26767,0	33846,0	36133,0	38499,0	43510,0
Славянский район	14328,0	25293,0	32115,0	34868,0	37079,0	42066,0

Примечание:

\* – включая субъекты малого предпринимательства и данные централизованного учета.

### **Промышленность**

Район располагает многопрофильным промышленным потенциалом. Главенствующее положение занимают предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности, которые вносят 80 % в структуру производства. Экономика района определяется предприятиями нефтегазодобывающего комплекса. На территории района находится крупнейшее в Краснодарском крае Анастасиевско-Троицкое и наиболее перспективное Сладковско-Морозовское месторождения нефти и газа. Здесь добывается 45 % всего углеводородного сырья Кубани. В состав агропромышленного комплекса входят 25 крупных сельскохозяйственных предприятий, 3 рыбоводческих хозяйства, 107 крестьянско-фермерских хозяйств. Основной сельскохозяйственной культурой является рис. Славянский район входит в число флагманов рисоводческой отрасли не только Кубани (35,2 % по краю), но и всей России.

Основной вклад в экономику района вносят следующие предприятия: ЗАО «НГТ-Энергия», ОАО «Славянский кирпич», ОАО «Славянский хлебозавод», ОАО Масло-сырзавод «Славянский», ЗАО «Стелла».

Сведения о количестве предприятий и организаций по видам экономической деятельности Краснодарского края представлены в таблице 2.48 (по последним опубликованным данным, 2022 г.).

Таблица 2.48 – Распределение предприятий и организаций по видам экономической деятельности (единиц)

Предприятия по видам экономической деятельности	Краснодарский край
Число предприятий и организаций – всего из них по видам экономической деятельности:	107257
- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	3530
- добыча полезных ископаемых	406
- обрабатывающие производства	7163
- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	595
- водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	772
- строительство	13166
- торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	26381
- транспортировка и хранение	6365
- деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	4530
- деятельность в области информации и связи	2507
- деятельность финансовая и страховая	1418
- деятельность по операциям с недвижимым имуществом	8727
- деятельность профессиональная, научная и техническая	9078
- деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	4159
- государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	2741
- образование	4355
- деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	3564
- деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	2701
- предоставление прочих видов услуг	5099

Сведения об объеме отгруженной продукции, выполненных работах и услугах в Славянском районе и Краснодарском крае в целом представлены в таблице 2.49.

Таблица 2.49 – Объем отгруженных промышленной продукции, выполненных работ и услуг собственными силами по виду экономической деятельности 2020 год (в фактически действовавших ценах, миллионов рублей)

Территория	Краснодарский край	Славянский район
Добыча полезных ископаемых	23352,9	7542,0
Обрабатывающие производства	1177509,0	168647,4
Обеспечение электрической энергией, газом и паром, конденсирование воздуха	120865,5	568,6
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	30320,2	321,1

### **Транспорт**

Транспортная инфраструктура Славянского района представлена федеральной автодорогой «Темрюк – Краснодар – Кропоткин» с выходом на федеральную автодорогу М-4 «Дон» и межрегиональная автодорога «Ростов-на-Дону – Тимашевск – Славянск-на-Кубани – порт-Кавказ», которая имеет стратегическое значение в связи со строящимися на Таманском полуострове портово-терминальными комплексами. Железные пути сообщения в районе имеют огромное значение в хозяйственно-экономической деятельности района, и являются составной частью общегосударственной железной дороги, находящейся на перегоне между узловыми станциями «Тимашевск – Новороссийск».

#### **2.11 Оценка воздействия на компоненты окружающей среды и мероприятия по их охране**

Осуществление комплекса строительных работ сопровождается воздействием технических сооружений и технологических процессов на природную среду.

Основные формы негативного воздействия на компоненты окружающей среды на этапе *вышкомонтажных и подготовительных работ* проявляются в виде загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники и автотранспорта, локальных нарушений почвенно-растительного покрова (нарушение и загрязнение плодородного слоя, уничтожение мохово-травяного покрова) на участках отвода, создания фактора беспокойства животного мира, ограниченных нарушений направленности поверхностного стока. Источниками воздействия являются, главным образом, автотранспорт, строительная и дорожная техника, жизнедеятельность строительного персонала. Основными загрязнителями являются продукты сгорания топлива, хозяйственно-бытовые сточные воды, отходы производства и потребления.

Таким образом, в результате хозяйственной деятельности проектируемых объектов выявлены следующие возможные неблагоприятные факторы:

- химическое загрязнение атмосферы;
- физическое загрязнение (шум, вибрация, электрическое поле, электромагнитные излучения);
- загрязнение водных объектов;
- нарушение ландшафта и его компонентов.

По характеру контакта с окружающей средой источники подразделяются на:

- источники воздействия на геологическую среду и земельные ресурсы;
- источники воздействия на атмосферный воздух;
- источники воздействия на поверхностные воды;
- источники воздействия на почвы (грунты) и подземные воды;

— источники воздействия на флору и фауну.

Анализ перечисленных выше техногенных источников, их последствий позволяет оценить состав и объем природоохранных проблем, связанных с реализацией намечаемой деятельности, сформулировать первоочередные задачи по минимизации возможных ущербов.

В следующих разделах тома более детально рассмотрены виды воздействий, применительно к каждому компоненту природной среды, а именно: земельные ресурсы, воздушный бассейн, водная среда, растительность и животный мир.

### 3 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

#### 3.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы

##### 3.1.1 Характеристика состояния земельных ресурсов

Проектируемый объект строительства Западно-Варавенского месторождения располагается в европейской части Российской Федерации, в Краснодарском крае, Славянском районе, на землях Целинного сельского поселения.

Размещение скважины выполняется в соответствии с проектной документацией и с учетом требований Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Лесного, Водного, Земельного Кодексов России, прочих законодательных и нормативно-правовых актов.

Оформление прав на земельный участок производится заказчиком.

Арендная плата за пользование землями лесного фонда предусмотрены в рамках договора аренды между Арендодателем и ПАО «Газпром».

##### 3.1.2 Техничко-экономические показатели земель под строительство бокового ствола в скважине

Масштабы оказываемого воздействия на природную среду, вызванные строительством, объективно могут быть оценены размерами территории, необходимой для его осуществления.

Сведения о проектируемых земельных участках для строительства объекта в краткосрочную аренду представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Сводная ведомость земельных участков, необходимых для размещения проектируемых кустовых площадок (аренда)

Наименование объекта	Площадь земель, га	
	В постоянное пользование	Во временное пользование
Площадка поисково-оценочной скважины №1 Западно-Варавенского месторождения	-	2,7039
Подъездная автодорога к площадке поисково-оценочной скважины №1 Западно-Варавенского месторождения		4,1169
ИТОГО:	-	6,8208

В соответствии с действующим законодательством, до начала подготовительных и основных работ по сооружению объектов проектируемых скважин, Заказчик строительства юридически оформляет право на аренду земельных участков в границах проведения строительного-монтажных работ.

Оформление прав на земельные участки выполнена специалистами службы землеустройства недропользователя.

Разработка проектных решений по организации земельных участков производится в соответствии с требованиями нормативных документов в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда работающего персонала.

### *3.1.3 Результаты оценки воздействия на геологическую среду, недра и почвенный покров*

Геологическая среда рассматривается как часть литосферы, взаимодействующая с различными инженерно-хозяйственными объектами или инженерными сооружениями, созданными человеком. Инженерные сооружения являются источником техногенных воздействий на геологическую среду в целом или на ее отдельные элементы (горные породы, рельеф, подземные воды и др.). Результатом техногенных воздействий на геологическую среду является изменение динамики геологических процессов, а также появление новых, не встречаемых ранее в естественных условиях техногенных геопроцессов, вследствие чего могут происходить как деформации различных инженерных сооружений, так и изменения направленности развития природно-территориальных комплексов осваиваемой территории.

К числу основных техногенных форм и видов воздействия на геологическую среду при строительстве бокового ствола в скважине можно отнести следующие:

#### 1. Химическое загрязнение геологической среды.

Потенциальными источниками химического загрязнения недр при производстве буровых работ являются:

- вещества и химреагенты, используемые при строительстве бокового ствола в скважине,
- буровые и технологические отходы;
- пластовые флюиды, извлекаемые на поверхность в процессе испытания скважины;
- горюче-смазочные материалы;
- продукты сгорания топлива;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

#### 2. Воздействие на недра при строительстве бокового ствола в скважине будет заключаться:

- извлечении из недр выбуренной породы;
- в извлечении из недр пластовых флюидов во время испытаний скважины;
- в возможном локальном загрязнении недр химреагентами, применяемыми при строительстве бокового ствола в скважине;
- в возможном загрязнении подземных вод фильтратом бурового раствора, а также в случаях заколонных перетоков пластовых флюидов и утечек из колонн скважины в местах дефектов.

Основные пути проникновения загрязнителей в объекты геологической среды следующие:

- поглощение бурового раствора или фильтрации его водной фазы в проницаемые отложения;
- нарушения герметичности цементного камня в заколонном пространстве;
- попадание жидких компонентов бурения в водоносные пласты, горизонты из-за плохого качества крепления кондуктора.

Согласно данным инженерных изысканий участок проектируемого строительства объектов относится к постоянно подтопленным грунтовыми водами районам (I–A–1), а также затапливается Азовским морем.

Для предотвращения подтопления территории строительства при отсыпке площадки скважины применялась гидроизоляция и обвалование по периметру.

## **3.2 Оценка воздействия по охране атмосферного воздуха**

### *3.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ*

Эксплуатация технологического оборудования при строительстве бокового ствола в скважине сопровождается выбросами вредных веществ в атмосферу. Одним из основных показателей степени загрязнения атмосферы является объем выброса загрязняющих веществ из отдельного источника и их совокупности.

Строительство бокового ствола в скважине сопровождается выделением в атмосферу различных загрязняющих веществ на всех этапах работ.

При выполнении строительных работ можно выделить следующие стадии:

- подготовительные работы к строительству бокового ствола в скважине;
- строительно-монтажные работы БУ ZJ-40;
- подготовительные работы к бурению;
- вывод из консервации скважины;
- бурение и крепление;
- вертикальная сейсмопрофилеметрия (ВСП);
- испытание;
- ликвидация скважины по окончании испытания объектов;
- демонтаж БУ ZJ-40;
- рекультивация.

А также работы, выполняемые при необходимости:

- консервация скважины в процессе бурения со спущенным хвостовиком (по окончании бурения);
- расконсервация скважины для технического освидетельствования;

— ликвидация скважины без спущенной эксплуатационной колонны.

При строительстве основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- земляные работы;
- автомобильная и строительная техника (экскаваторы, тракторы, автомобильные краны различной грузоподъемности, автосамосвалы и пр.) в том числе на рекультивацию;
- дизельные электростанции;
- энергетические установки;
- слив и хранение ГСМ;
- растаривание хим. реагентов;
- дегазатор;
- факельная установка;
- сварочные работы;
- металлообрабатывающее оборудование;
- окрасочные работы;
- заправка техники топливом;
- приемная камера септика.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в расчетах принята работа источников выбросов, характеризующихся наибольшим максимально-разовым выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

В таблице 3.2 приведен перечень оборудования и технологических операций, являющихся источниками выделений ЗВ в атмосферу, а также их основные характеристики.

Таблица 3.2 – Перечень оборудования и технологических операций, являющихся источниками выделений ЗВ в атмосферу в период строительства бокового ствола в скважине

№	Наименование	Источник выделения ЗВ				№ ИЗА
		Основные характеристики	Кол-во	Режим работы	Время работы	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 Этап Подготовительные работы к строительству бокового ствола в скважине</b>						
1	ДЭС-100	100 кВт	1	Постоянно	85,7 сут	5501
2	Земляные работы	Объем земляных работ 22 847 куб.м. (36 555,20 т)	1	Периодически	85,7 сут	6501
3	Автомобильная и строительная техника	Бульдозер Т-170 Экскаватор ZX 210 LC 3 Автокран 25 т КС-45717 Виброкоток САТ CS56 Самосвал Камаз-65111 Ремонтная мастерская УРАЛ 4320 Автоцистерна (ГСМ) Камаз-53215 Автоцистерна (Хоз. Вода) Камаз-56274-02.00 Вахтовый автомобиль Урал 32551	2 1 1 2 5 1 1 1 1	Периодически	85,7 сут	6502
4	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	85,7 сут	6504
5	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	1 1 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	85,7 сут	6505
6	Приемная камера септика	2 котлована по 50 м <sup>3</sup>	1	Постоянно	85,7 сут	6509
<b>2 Этап Строительно-монтажные работы БУ</b>						
1	ДЭС 200	200 кВт	1	Постоянно	28,5 сут	5502
2	Вагон-дом мастерская	Пила Электродрель «Hitachi» DV16VSS Машина ручная сверлильная типа ИП-1103 Шлифмашина ПШМ-125 Электросварочный агрегат ТДМ-305 Газосварочный агрегат ПГУ-5А (ацетилен) Лампа паяльная TOPEX 44E141 (газовая)	4 2 1 2 1 1 1	Периодически	28,5 сут.	6506
3	Автомобильная и строительная техника	Автокран КС-45717 Бульдозер Т-170 Кран (трубоукладчик) ТГ-221	2 1 1	Периодически	28,5 сут.	6502

Источник выделения ЗВ						
№	Наименование	Основные характеристики	Кол-во	Режим работы	Время работы	№ ИЗА
1	2	3	4	5	6	7
		Автоцистерна Камаз-53215 Цементировочный агрегат ЦА-320 Вакуумный автомобиль Камаз 43253 Передвижная паровая установка ППУА 1600 Урал 43203	1 1 1 1			
4	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	28,5 сут.	6504
5	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	1 1 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	28,5 сут.	6505
6	Приемная камера септика	2 котлована по 50 м <sup>3</sup>	1	Постоянно	28,5 сут.	6509
<b>3 этап Подготовительные работы к бурению</b>						
1	ДЭС Volvo V-400G	400 кВт	1	Постоянно	3,0 сут.	5504
2	CAT-15	328 кВт × 2 шт = 656 кВт	2	Постоянно	3,0 сут.	5505
3	Caterpillar 3412	640 кВт × 2 шт = 1280 кВт	2	Постоянно	3,0 сут.	5506
4	Автомобильная и строительная техника	Бульдозер Т-170 Автокран КМ-45717-1 Фронтальный погрузчик Автоцистерна (Хоз. вода) Камаз-56274-02.00 Вакуумный автомобиль Камаз 43253 Автомобиль вахтовый Урал-3255-0010-41	1 1 1 1 1 1	Периодически	3,0 сут.	6502
5	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	3,0 сут.	6504
6	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	1 1 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	3,0 сут.	6505
7	Приемная камера септика	2 котлована по 50 м <sup>3</sup>	1	Постоянно	3,0 сут.	6509
<b>4 этап Вывод из консервации</b>						
1	ДЭС Volvo V-400G	400 кВт	1	Постоянно	14,7 сут.	5504
2	CAT-15	328 кВт × 2 шт = 656 кВт	2	Постоянно	14,7 сут.	5505
3	Caterpillar 3412	640 кВт × 2 шт = 1280 кВт	2	Постоянно	14,7 сут.	5506
4	Автомобильная и строительная техника	Бульдозер Т-170 Автокран КМ-45717-1	1 1	Периодически	14,7 сут.	6502

Источник выделения ЗВ						
№	Наименование	Основные характеристики	Кол-во	Режим работы	Время работы	№ ИЗА
1	2	3	4	5	6	7
		Фронтальный погрузчик Автоцистерна (Хоз. вода) Камаз-56274-02.00 Вакуумный автомобиль Камаз 43253 Автомобиль вахтовый Урал-3255-0010-41 Цементировочный агрегат ЦА-700 на шасси КрАЗ-250	1 1 1 1 1			
5	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	14,7 сут.	6504
6	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	1 1 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	14,7 сут.	6505
7	Приемная камера септика	2 котлована по 50 м <sup>3</sup>	1	Постоянно	14,7 сут.	6509
<b>5 этап Бурение и крепление</b>						
1	ДЭС Volvo V-400G	400 кВт	1	Постоянно	38,4 сут.	5504
2	CAT-15	328 кВт × 2 шт = 656 кВт	2	Постоянно	38,4 сут.	5505
3	Caterpillar 3412	640 кВт × 2 шт = 1280 кВт	2	Постоянно	38,4 сут.	5506
4	Дегазатор	Вакуумный дегазатор	1	Периодически	38,4 сут.	5507
5	Автомобильная и строительная техника	Бульдозер Т-170 Автокран КМ-45717-1 Фронтальный погрузчик Автоцистерна (Хоз. вода) Камаз-56274-02.00 Вакуумный автомобиль Камаз 43253 Автомобиль вахтовый Урал-3255-0010-41	1 1 1 1 1 1	Периодически	38,4 сут.	6502
6	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	38,4 сут.	6504
7	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	1 1 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	38,4 сут.	6505
8	Склад хим. реагентов	Растваривание хим. реагентов	1	Периодически	38,4 сут.	6507
9	Приемная камера септика	2 котлована по 50 м <sup>3</sup>	1	Постоянно	38,4 сут.	6509
<b>6 этап Вертикальная сейсмопрофилеметрия</b>						
1	ДЭС Volvo V-400G	400 кВт	1	Постоянно	5,0 сут.	5504
2	CAT-15	328 кВт × 2 шт = 656 кВт	2	Постоянно	5,0 сут.	5506
3	Caterpillar 3412	640 кВт × 2 шт = 1280 кВт	2	Постоянно	5,0 сут.	5507

Источник выделения ЗВ						№ ИЗА
№	Наименование	Основные характеристики	Кол-во	Режим работы	Время работы	
1	2	3	4	5	6	7
4	Автомобильная и строительная техника	Бульдозер Т-170 Автокран КМ-45717-1 Фронтальный погрузчик Автоцистерна (Хоз. вода) Камаз-56274-02.00 Вакуумный автомобиль Камаз 43253 Автомобиль вахтовый Урал-3255-0010-41	1 1 1 1 1 1	Периодически	5,0 сут.	6502
5	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	5,0 сут.	6504
6	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	1 1 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	5,0 сут.	6505
7	Приемная камера септика	2 котлована по 50 м <sup>3</sup>	1	Постоянно	5,0 сут.	6509
<b>7 этап Испытание</b>						
1	ДЭС Volvo V-400G	400 кВт	1	Постоянно	29,7 сут.	5504
2	САТ-15	328 кВт × 2 шт = 656 кВт	2	Постоянно	29,7 сут.	5505
3	Caterpillar 3412	640 кВт × 2 шт = 1280 кВт	2	Постоянно	29,7 сут.	5506
4	Факельная установка	1 объект (тип флюида – газ)	1	Периодически	8,9 сут.	5508
5	Дорожная и строительная техника	Бульдозер Т-170 Автокран КМ-45717-1 Фронтальный погрузчик Автоцистерна (Хоз. вода) Камаз-56274-02.00 Вакуумный автомобиль Камаз 43253 Автомобиль вахтовый Урал-3255-0010-41 Насосная установка АН-700 на шасси КраЗ-250 Станция контроля ЛСГ-16А на шасси КраЗ-250 Передвижная паровая установка ППУА 1600 Урал 43203	1 1 1 1 1 1 1 1 1	Периодически	29,7 сут.	6502
6	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	29,7 сут.	6504
7	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	1 1 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	29,7 сут.	6505
8	Приемная камера септика	2 котлована по 50 м <sup>3</sup>	1	Постоянно	29,7 сут.	6509
<b>8 этап Ликвидация скважины по окончании испытания объектов</b>						
1	ДЭС Volvo V-400G	400 кВт	1	Постоянно	11,9 сут.	5504

Источник выделения ЗВ						№ ИЗА
№	Наименование	Основные характеристики	Кол-во	Режим работы	Время работы	
1	2	3	4	5	6	7
2	САТ-15	328 кВт × 2 шт = 656 кВт	2	Постоянно	11,9 сут.	5505
3	Caterpillar 3412	640 кВт × 2 шт = 1280 кВт	2	Постоянно	11,9 сут.	5506
4	Дорожная и строительная техника	Бульдозер Т-170 Автокран КМ-45717-1 Фронтальный погрузчик Автоцистерна (Хоз. вода) Камаз-56274-02.00 Вакуумный автомобиль Камаз 43253 Автомобиль вахтовый Урал-3255-0010-41 Цементировочный агрегат АН-700 на шасси КрАЗ-250 Смесительная машина УС6-30 на шасси КрАЗ-250 Передвижная паровая установка ППУА 1600 Урал 43203	1 1 1 1 1 1 1 1	Периодически	11,9 сут.	6502
5	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	11,9 сут.	6504
6	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	1 1 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	11,9 сут.	6505
7	Приемная камера септика	2 котлована по 50 м <sup>3</sup>	1	Постоянно	11,9 сут.	6509
<b>9 этап Демонтаж БУ</b>						
1	ДЭС 200	200 кВт	1	Постоянно	10,3 сут.	5502
2	Дорожная и строительная техника	Автокран КС-45717 Бульдозер Т-170 Кран (трубоукладчик) ТГ-221 Автоцистерна Камаз-53215 Цементировочный агрегат ЦА-320 Вакуумный автомобиль Камаз 43253	2 1 1 1 1 1	Периодически	10,3 сут.	6502
3	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	10,3 сут.	6504
4	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	1 1 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	10,3 сут.	6505
5	Приемная камера септика	2 котлована по 50 м <sup>3</sup>	1	Постоянно	10,3 сут.	6509
<b>10 Этап Рекультивация земель</b>						
1	ДЭС-30	30 кВт	1	Постоянно	17,7 сут.	5502
2	Дорожная и строительная техника	Бульдозер Т-170 Б-170 М-01Е Автосамосвал Камаз-65111	1 1	Периодически	17,7 сут.	6503

Источник выделения ЗВ						№ ИЗА
№	Наименование	Основные характеристики	Кол-во	Режим работы	Время работы	
1	2	3	4	5	6	7
		Автокран КС-45717	1			
3	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	17,7 сут.	6504
<b>Работы, выполняемые при необходимости</b>						
<b>11 Этап Консервация скважины в процессе бурения со спущенным хвостовиком (по окончании бурения)</b>						
1	ДЭС Volvo V-400G	400 кВт	1	Постоянно	10,4 сут.	5504
2	CAT-15	328 кВт × 2 шт = 656 кВт	2	Постоянно	10,4 сут.	5505
3	Caterpillar 3412	640 кВт × 2 шт = 1280 кВт	2	Постоянно	10,4 сут.	5506
4	Автомобильная и строительная техника	Бульдозер Т-170 Экскаватор ZX 210 LC 3 Автокран 25 т КС-45717 Виброкоток САТ CS56 Самосвал Камаз-65111 Ремонтная мастерская УРАЛ 4320 Автоцистерна (ГСМ) Камаз-53215 Автоцистерна (Хоз. Вода) Камаз-56274-02.00 Вахтовый автомобиль Урал 32551	2 1 1 2 5 1 1 1 1	Периодически	10,4 сут.	6502
5	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	10,4 сут.	6504
6	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	1 1 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	10,4 сут.	6505
<b>12 этап Расконсервация скважины для тех.освидетельствования</b>						
1	ДЭС Volvo V-400G	400 кВт	1	Постоянно	6,7 сут.	5504
2	CAT-15	328 кВт × 2 шт = 656 кВт	2	Постоянно	6,7 сут.	5505
3	Caterpillar 3412	640 кВт × 2 шт = 1280 кВт	2	Постоянно	6,7 сут.	5506
4	Автомобильная и строительная техника	Бульдозер Т-170 Автокран КМ-45717-1 Фронтальный погрузчик Автоцистерна (хоз. вода) Камаз-56274-02.00 Вакуумный автомобиль Камаз 43253 Автомобиль вахтовый Урал-3255-0010-41 Цементировочный агрегат ЦА-700 на шасси КрАЗ-250	1 1 1 1 1 1 1	Периодически	6,7 сут.	6502
5	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	6,7 сут.	6504
6	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup>	1 1	Заполнение – периодически,	6,7 сут.	6505

Источник выделения ЗВ						№ ИЗА
№	Наименование	Основные характеристики	Кол-во	Режим работы	Время работы	
1	2	3	4	5	6	7
		Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	2	хранение – постоянно		
<b>13 этап. Ликвидация скважины без спущенной эксплуатационной колонны</b>						
1	ДЭС Volvo V-400G	400 кВт	1	Постоянно	12,1 сут.	5504
2	CAT-15	328 кВт × 2 шт = 656 кВт	2	Постоянно	12,1 сут.	5505
3	Caterpillar 3412	640 кВт × 2 шт = 1280 кВт	2	Постоянно	12,1 сут.	5506
4	Автомобильная и строительная техника	Бульдозер Т-170 Автокран КМ-45717-1 Фронтальный погрузчик Автоцистерна (хоз. вода) Камаз-56274-02.00 Вакуумный автомобиль Камаз 43253 Автомобиль вахтовый Урал-3255-0010-41 Цементировочный агрегат АН-700 на шасси КрАЗ-250 Смесительная машина УС6-30 на шасси КрАЗ-250	1 1 1 1 1 1 1	Периодически	12,1 сут.	6502
5	Заправка техники топливом	Топливозаправщик Урал 4320-5675 АТЗ-10	1	Периодически	12,1 сут.	6504
6	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 25 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 15,5 м <sup>3</sup>	1 1 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	12,1 сут.	6505

### 3.2.2 Обоснование выбросов загрязняющих веществ

Определение состава и расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников воздействия проведены в соответствии с Российскими нормами технологического проектирования, государственными стандартами и с использованием отраслевых методик (рекомендаций) по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

#### **Дизельные электростанции**

Для проведения работ по бурению планируется использовать кабельный ввод 0,4 кВ от существующих дизель-электрических станций и силовых агрегатов, входящих в комплект БУ (ДЭС – Volvo V-400G, силовые агрегаты – CAT 15 – 2 шт., Caterpillar 3412 – 2 шт.).

Загрязнение атмосферного воздуха происходит при сгорании топлива в двигателе внутреннего сгорания. От дизельной электростанции выделяются следующие загрязняющие вещества: формальдегид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, бенз(а)пирен, керосин, сажа.

Расчёт объема газо-воздушной смеси и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе дизельной электростанции, установленной на строительной площадке, выполнен по программе «Дизель», разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Программа реализует положения «Методики расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», (утверждена Минприроды России 14.02.2001).

#### **Дегазатор**

Масса выброса газа в атмосферу от дегазатора определена по СТО Газпром 11-2005 «Методические указания по расчёту валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром».

#### **Факельная установка**

Проектной документацией предусматривается возможность освоения скважин с буровой установки ZJ-40. В связи с идентичностью выбросов загрязняющих веществ при отжиге флюида в качестве наиболее консервативного варианта рассматривается освоение с буровой установки, с последующим отжигом в амбаре ПВО, в связи с его наиболее близким расположением к населенному пункту и, как следствие, наибольшим воздействием на атмосферный воздух.

С целью всестороннего воздействия на окружающую среду дополнительно выполнен расчет рассеивания при отжиге флюида с использованием установки ZJ-40 и амбара для освоения.

Проектом предусмотрено одно испытание объекта в колонне:

Номер объекта	Интервал испытания, м
1	2970-3000

В связи с тем, что проектируемая скважина является поисково-оценочной, то на данной стадии проектирования невозможно определить точный компонентный состав сжигаемого флюида на факеле. Для расчета был принят состав флюида по аналогичной скважине (Чокракский ярус Варавенского месторождения), расположенной наиболее близко к проектируемой поисково-оценочной скважине. Компонентный состав сжигаемого флюида представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Компонентный состав сжигаемого флюида

№ п/п	Наименование	Содержание, об.%
1	Метан	75,18
2	Этан	4,55
3	Пропан	5,43
4	Изобутан	5,77
5	Норм. бутан	2,9
6	Пентан	2,8
7	Гексан	-
8	Сероводород	-
9	Диоксид углерода	1,87
10	Азот	1,5

В процессе сжигания флюида газа в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, метан, углерод диоксид.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания газа, конденсата выполняется при помощи программы «Факел», разработанной Фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Программа реализует положения «Методики расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», М., 1996.

### **Земляные работы**

В период проведения отсыпки строительной площадки используется песок. Минеральные материалы доставляются из карьеров и перегружаются на площадках строительства, при этом в атмосферу поступают загрязняющие вещества: пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Расчет максимальных разовых (г/с) и валовых (т/период) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по перегрузке сыпучих материалов проводится по программе «Складирование и перегрузка материалов», разработанной Фирмой ООО «ЭКОцентр».

Программа реализует следующие методические документы:

— Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001.

### **Работа строительной техники, механизмов и автотранспорта**

При работе строительной техники и автотранспорта с отработавшими газами двигателей внутреннего сгорания в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа и углеводороды (керосин).

В настоящее время отсутствуют экспериментально обоснованные удельные показатели выделения индивидуальных компонентов углеводородов при сжигании топлива автотранспортом. Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г. рекомендуется классифицировать углеводороды, поступающие в атмосферу от автотранспорта, работающего на дизельном и газодизельном топливе – по керосину (код 2732).

Для расчета максимальных разовых выбросов (г/с) и валовых выбросов (т/год) загрязняющих веществ при работе строительной техники и автотранспорта, применяется программа «АТП-Эколог», разработанная Фирмой «Интеграл».

Расчет выбросов загрязняющих веществ от двигателей строительных машин и оборудования (тракторов, экскаваторов, бульдозеров и т.д.) осуществляется в соответствии с указаниями, изложенными в «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», 1998 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта осуществляется на основании «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998 г. и «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)». М., 1998 г.

Следует отметить, что при фактическом производстве работ типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, т.к. подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники.

### **Заправка топливом строительной техники и автотранспорта и хранение ГСМ**

Заправка строительной техники и автотранспорта с помощью топливозаправщиков осуществляется на специально оборудованных площадках. Большинство машин и механизмов работает на дизельном топливе. В процессе заправки топливных баков строительной техники и автомобилей происходит выделение в атмосферу паров нефтепродуктов (дизельного топлива).

Для обеспечения площадки топливом предусматриваются резервуары хранения топлива. В процессе хранения ДТ при «большом» и «малом» дыхании в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов (дизельного топлива).

В компонентном составе паров дизельного топлива, концентрация углеводородов предельных C<sub>12</sub> – C<sub>19</sub> составляет 99,72%, сероводорода – 0,28 %.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке строительной техники и автотранспорта, а также хранения ГСМ выполнялся согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из

резервуаров», Новополюк, 1997, утверждённым приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 г № 199.

### **Вагон-дом мастерская**

В мастерской предусмотрено сварочное и металлообрабатывающее оборудование.

Для сварочных работ используются электроды и ацетилен. В процессе электродной сварки в атмосферу выделяются: диЖелезо триоксид; марганец и его соединения, пыль неорганическая ( $\text{SiO}_2$  20-70%). В процессе газовой сварки происходит выброс азот диоксида и азот оксида.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ выполнялся с помощью программы «Сварка», разработанной Фирмой «Интеграл» на основании: «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

В результате работы металлообрабатывающего оборудования в атмосферный воздух происходит выброс следующих загрязняющих веществ: диЖелезо триоксид, пыль абразивная.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при металлообработке выполнен по программе «Металлообработка».

Программа реализует «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)», (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

### **Склад химреагентов**

Проектом предусматриваются хранение химреагентов и сыпучих материалов в закрытой таре на складе химреагентов.

Расчет выбросов пыли при растаривании сыпучих реагентов рассчитан согласно «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

В процессе растаривания химических реагентов в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: бария сульфат, кальций гипохлорид, кальций оксид, натрий гидроксид, натрий карбонат, кремния диоксид аморфный, ангидрид малеиновый, лигносульфаты, взвешанные вещества, пыль неорганическая: 70-20%  $\text{SiO}_2$ , пыль полипропилена, целлюлоза, мел, лигносульфонат железа, нитролотриметилентрисфосфоновая кислота, пыль пищевых продуктов растительного происхождения.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Инструкцией по нормированию расхода и расчета выбросов метанола для объектов ОАО «Газпром»: Москва, 2002. ВРД 39-1.13-051-2001. ©ООО «ВНИИГАЗ», 2002; ©ООО «ИРЦ Газпром», 2002.

### Нанесение лакокрасочных материалов

В период строительства источниками загрязнения атмосферы являются выбросы загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов.

Для окраски поверхностей различных узлов, металлических конструкций используются следующие лакокрасочные материалы: сурик железный и олифа.

В процессе нанесения лакокрасочных материалов в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол, уайт-спирит и взвешенные вещества.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении лакокрасочных работ выполнялся с помощью программы «Лакокраска», реализующей методику: «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497)».

### Установка очистки сточных вод

Проектом предусматривается использование двух котлованов для сбора бытовых стоков объемом 50 м<sup>3</sup> каждый.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен с использованием программного комплекса «Станция аэрации» фирмы «Интеграл» согласно «Методическим рекомендациям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», Санкт-Петербург, 2015 год.

В результате работы очистной установки в атмосферу происходит выброс следующих веществ: азота диоксид, аммиак, азот оксид, дигидросульфид, метан, гидроксibenзол, формальдегид.

#### 3.2.3 Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика

Количество вредных выбросов определяется в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению вредных веществ в атмосферу. Перечень и санитарно-гигиеническая характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе строительства бокового ствола в скважине № 1 представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий) (Барий сернокислый; бариевая соль серной кислоты)	ОБУВ	0,1		0,0013374	0,0012860
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0300696	0,0072870

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0127	Кальций гипохлорит (Кальций хлорноватистый; кальций оксихлорид; кальциевая соль хлорноватистой кислоты)	ОБУВ	0,1		0,0000706	0,0000680
0128	Кальций оксид (Кальций окись)	ОБУВ	0,3		0,0000235	0,0000230
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	0,0001129	0,0000530
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись, Натр едкий, Сода каустическая)	ОБУВ	0,01		0,0000009	0,0000010
0155	диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,0000001	0,0000001
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	3,5146867	13,5007860
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4	0,0000006	0,0000230
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	1,9061504	7,0317520
0323	Кремния диоксид аморфный (Кварц расплавленный; кремний диоксид аморфный)	ОБУВ	0,02		0,0000704	0,0000680
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,1498112	2,2590750
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	1,0292780	3,2174930
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0010958	0,0000556
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	22,5327841	30,4951070
0410	Метан	ОБУВ	50		0,9806823	1,1934910
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	2,2968750	0,4929610
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	0,0000026	0,0000053
1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,006 0,003	2	0,0000001	0,0000020
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0256525	0,0508280
1505	Дигидрофуран-2,5-дион (Малеиновой кислоты ангидрид; цис-1,2-этилендикарбоновой кислоты ангидрид; цис-бутендиовой кислоты ангидрид; 2,5-фурандион; дигидро-2,5-диоксофуран)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,05 --	2	0,0000026	0,0000030
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,7162389	4,4489750
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		2,2968750	0,4929610
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,3898166	0,0037844
2818	Лигносulfонаты (аммония, аммония жидкого, натрия порошкообразного, натрия жидкого, материал литейный связующий) (Лигносulfонаты технические порошкообразные)	ОБУВ	0,5		0,0000004	0,0000003

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	2,6952194	0,5532250
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)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,1678652	0,1911446
2922	Пыль полипропилена	ОБУВ	0,1		0,0000023	0,0000020
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,0140000	0,0032760
3022	Целлюлоза	ОБУВ	0,03		0,0000117	0,0000110
3119	Кальций карбонат (Кальций углекислый; кальциевая соль карбоновой кислоты (1:1))	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,0004260	0,0004100
3163	Лигносульфонат железа (Лигносульфоновой кислоты железная соль)	ОБУВ	0,5		0,0000016	0,0000020
3302	Нитрилотриметилентрис(фосфоновая) кислота (Трис(метилфосфоно)амин; нитрилотриметилентрис(фосфоновая кислота); кислота НТФ; аминотриметилфосфоновая кислота; аминотриметилфосфоновая кислота (АТМР); аминотриметанфосфоновая кислота; нитрилотриметилфосфоно	ОБУВ	0,03		0,0000006	0,0000010
3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов)	ОБУВ	0,03		0,0000176	0,0000170
Всего веществ : 34					38,7491827	63,9441773
в том числе твердых : 13					3,0576042	3,0145700
жидких/газообразных : 21					35,6915785	60,9296073
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Все выбрасываемые вещества имеют ПДК или ОБУВ, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

### 3.2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Данные о выбросах получены с использованием расчетных методов, согласованных в установленном порядке и обязательных к применению для всех организаций и ведомств на территории России при осуществлении ведомственного и государственного контроля выбросов.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве бокового ствола в скважине

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площади источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							Скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0		01 Труба ДЭС-100	1	2056,80	ДЭС-100	1	5501	1	1,70	0,25	9,88	0,4851	450,0	71,10	4,60			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0597334	326,11014	0,3839360
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0309333	168,87809	0,1988240
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0039683	21,66464	0,0244860
																			0330	Сера диоксид	0,0333333	181,98072	0,2142500
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0861111	470,11726	0,5570500
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00052	0,0000007
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0009524	5,19956	0,0061210
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0230159	125,65363	0,1469140
0		02 Труба ДЭС-200	1	931,20	ДЭС-200	1	5502	1	1,70	0,25	23,55	1,1560	450,0	-84,30	-9,80			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1194666	273,69908	0,1738240
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0618667	141,73718	0,0900160
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0079365	18,18259	0,0110860
																			0330	Сера диоксид	0,0666667	152,73402	0,0970000
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1722222	394,56264	0,2522000
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00044	0,0000003
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0019048	4,36391	0,0027710
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0460317	105,45905	0,0665140
0		03 Труба ДЭС-30	1	80,30	ДЭС-30	1	5503	1	1,70	0,25	3,37	0,1654	450,0	-11,80	12,20			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0192266	307,88597	0,0060490
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0099567	159,44204	0,0031330
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0016667	26,68977	0,0005380
																			0330	Сера диоксид	0,0091667	146,79134	0,0028260
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0300000	480,40627	0,0094200
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000000	0,00050	0,0000000
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид,	0,0003571	5,71844	0,0001080

																			оксометан, метиленоксид)				
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0085714	137,25848	0,0026910
0		04 Труба ДЭС Volvo 400	1	3165,60	ДЭС Volvo 400	1	5504	1	2,90	0,25	39,18	1,9234	450,0	55,80	4,20			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2563556	352,98100	1,0473740
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1327556	182,79376	0,5423900
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0222222	30,59818	0,0932050
																			0330	Сера диоксид	0,1222222	168,29012	0,4893260
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4000000	550,76776	1,6310850
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,00057	0,0000017
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0047619	6,55675	0,0186410
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1142857	157,36220	0,4660240
0		05 Труба CAT-15	1	3165,60	CAT-15	1	5505	1	3,00	0,20	70,83	2,2251	400,0	58,10	0,60			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3918506	434,14062	0,6609610
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2029227	224,82290	0,3422840
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0260317	28,84114	0,0421540
																			0330	Сера диоксид	0,2186667	242,26605	0,3688400
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5648889	625,85388	0,3688400
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	0,00069	0,0000012
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0062476	6,92187	0,0105380
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1509841	167,27888	0,2529180
0		06 Труба Caterpillar 3412	1	3165,60	Caterpillar 3412	1	5506	1	5,00	0,20	217,16	6,8224	400,0	59,70	-1,80			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,7526400	271,95879	0,8675270
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,3897600	140,83580	0,4492550
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0400000	14,45359	0,0474240
																			0330	Сера диоксид	0,5600000	202,35029	0,6639240
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0600000	383,02020	1,2171940
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000013	0,00045	0,0000014
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0114286	4,12961	0,0126460
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки;	0,2742857	99,11034	0,3161540

																				керосин дезодорированный)			
0		09 Дегазатор	1	921,60	Дегазатор	1	5507	1	3,00	0,10	2,55	0,0200	102,6	0,40	-0,10			0,00	0410	Метан	0,4902000	33721,450 55	0,8131830
0		10 Факел - газ	1	712,80	Факельная установка	1	5508	1	2,00	1,50	15,42	27,2494	1704,4	60,10	-107,00			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,6477171	437,99237	1,2670290
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,8532821	226,81748	0,6561400
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	19,615680 0	5214,1949 3	15,0836730
																			0410	Метан	0,4903920	130,35487	0,3770920
0		11 Земляные работы	1	685,60	Земляные работы	1	6501	1	2,00	0,00	0,00	0,0000	0,0	-6,00	-56,00	20,70	-41,70	10,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,1674963	0,00000	0,1908036
0		12 Спецтехника	1	1282,0	Строительная техника	1	6502	1	5,00	0,00	0,00	0,0000	0,0	-11,70	14,90	3,90	24,10	24,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0702700	0,00000	8,8932510
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0363898	0,00000	4,6054330
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0459758	0,00000	2,0175600
																			0330	Сера диоксид	0,0169557	0,00000	1,3646540
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5591808	0,00000	11,2390180
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0925344	0,00000	3,1590740
0		13 Спецтехника на рек.	1	40,150	Спецтехника на РЗ	1	6503	1	5,00	0,00	0,00	0,0000	0,0	-36,40	2,80	-15,10	14,50	10,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0092045	0,00000	0,1127430
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0047666	0,00000	0,0583850
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0020100	0,00000	0,0226220
																			0330	Сера диоксид	0,0022667	0,00000	0,0166730
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447011	0,00000	0,1366270
																			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0065300	0,00000	0,0386860
0		14 Топливаправщик	1	527,40	Заправка техники	1	6504	1	3,00	0,00	0,00	0,0000	0,0	33,30	61,20	37,20	63,60	2,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001067	0,00000	0,0000030
																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0380044	0,00000	0,0010749
0		15 Склад ГСМ	1	6153,60	Склад ГСМ	1	6505	1	5,00	0,00	0,00	0,0000	0,0	38,00	58,50	57,30	69,80	14,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0009878	0,00000	0,0000076

																			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,3518122	0,00000	0,0027095
0		16 Металлооб рабатываю щие работы	1	285,0	Мастерская	1	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,0000	0,0	-58,70	-11,50	-51.80	-7.50	2,50	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0300696	0,00000	0,0072870
		17 Сварочные работы	1	285,0															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001129	0,00000	0,0000530
																			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1882222	0,00000	0,0880880
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1835167	0,00000	0,0858860
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем и другие)	0,0000279	0,00000	0,0000130
																			2930	Пыль абразивная	0,0140000	0,00000	0,0032760
0		18 Растворив ание хим.реаген тов	1	76,80	Склад хим.реагентов	1	6507	1	2,00	0,00	0,00	0,0000	0,0	11,70	35,60	23.90	14.60	12,00	0108	Барий сульфат (в пересчете на барий) (Барий сернокислый; бариевая соль серной кислоты)	0,0013374	0,00000	0,0012860
																			0127	Кальций гипохлорит (Кальций хлорноватистый; кальций оксихлорид; кальциевая соль хлорноватистой кислоты)	0,0000706	0,00000	0,0000680
																			0128	Кальций оксид (Кальций окись)	0,0000235	0,00000	0,0000230
																			0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись, Натр едкий, Сода каустическая)	0,0000009	0,00000	0,0000010
																			0155	диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	0,0000001	0,00000	0,0000001
																			0323	Кремния диоксид аморфный (Кварц расплавленный; кремний диоксид аморфный)	0,0000704	0,00000	0,0000680
																			1505	Дигидрофуран-2,5-дион (Малеиновой кислоты ангидрид; цис-1,2- этилендикарбоновой кислоты ангидрид; цис- бутендиовой кислоты ангидрид; 2,5- фурандион; дигидро-2,5- диоксофуран)	0,0000026	0,00000	0,0000030
																			2818	Лигносальфонаты (аммония, аммония жидкого, натрия порошкообразного,	0,0000004	0,00000	0,0000003

																						натрия жидкого, материал литейный связующий) (Лигносульфонаты технические порошкообразные)					
																							2902	Взвешенные вещества	0,0002194	0,00000	0,0002110
																							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,0003410	0,00000	0,0003280
																							2922	Пыль полипропилена	0,0000023	0,00000	0,0000020
																							3022	Целлюлоза	0,0000117	0,00000	0,0000110
																							3119	Кальций карбонат (Кальций углекислый; кальциевая соль карбоновой кислоты (1:1))	0,0004260	0,00000	0,0004100
																							3163	Лигносульфонат железа (Лигносульфоновой кислоты железная соль)	0,0000016	0,00000	0,0000020
																							3302	Нитрилотриметилентрис(фосфовая) кислота (Трис(метилфосфо)амин; нитрилотриметилентрис(фосфовая кислота); кислота НТФ; аминотриметилфосфовая кислота; аминотриметилфосфовая кислота (АТМР); аминотриметилфосфовая кислота; нитрилотриметилфосфоно	0,0000006	0,00000	0,0000010
																							3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов)	0,0000176	0,00000	0,0000170
0		19	1	2,0	Окрасочные работы	1	6508	1	2,00	0,00	0,00	0,0000	0,0	-50,90	-6,90	-43,70	-3,20	2,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2,2968750	0,00000	0,4929610				
																							2752	Уайт-спирит	2,2968750	0,00000	0,4929610
																							2902	Взвешенные вещества	2,6950000	0,00000	0,5530140
0		20	1	24,0	Септик	1	6509	1	2,00	0,00	0,00	0,0000	0,0	-73,30	-65,00	-64,10	-60,00	3,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000001	0,00000	0,0000040				
																							0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000006	0,00000	0,0000230
																							0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000002	0,00000	0,0000060
																							0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000013	0,00000	0,0000450

																			0410	Метан	0,0000903	0,00000	0,0032160
																			1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногоксибензол)	0,0000001	0,00000	0,0000020
																			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилениоксид)	0,0000001	0,00000	0,0000030

### 3.2.5 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Автоматизированный расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу выполнен с учетом требований, изложенных в приказе Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Расчет рассеивания производился в программе УПРЗА Эколог, версия 4.7, фирмы «Интеграл».

*Метеорологические характеристики коэффициента, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере*

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены по данным ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Краснодарский ЦГМС) (Приложение Б.10) согласно РД 52.04.186-89 и действующим временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

При проведении расчетов рассеивания учитывалось значение коэффициента температурной стратификации атмосферы, соответствующее неблагоприятным условиям, при которых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе максимальны, принимается равным 200.

Величина поправочного коэффициента, учитывающего влияние рельефа местности на рассеивание загрязняющих веществ, принята равной 1.

Расчетная скорость ветра – 9,2 м/с.

Согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» санитарно-защитная зона по своему функциональному назначению является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Ввиду краткосрочности проведения строительных работ на период строительства, а также отсутствия строительной площадки в классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, санитарно-защитная зона не устанавливается. Оценка воздействия проектируемых объектов обеспечивается расчетами приземных концентраций в пределах зоны их влияния 0,05 ПДКм.р, а также анализом результатов в расчетной точке на границе ближайшей жилой застройки (х. Мостовянский, около 3,6 км).

Расчет рассеивания проводился с учетом фоновых концентраций.

Так как этапом строительных работ с наибольшим совокупным воздействием является «Испытание» и характеризуется как наихудший вариант, то расчет рассеивания проводился для указанного этапа.

На этапе испытания расчет рассеивания проведен для 8-ми источников выбросов в т.ч. 3 организованном и 5 неорганизованных:

- 5504 – Труба ДЭС Volvo V-400G;
- 5505 – Труба CAT-15;
- 5506 – Труба Caterpillar 3412;
- 5508 – Факельная установка;
- 6502 – Дорожная и строительная техника;
- 6504 – Заправка техники топливом;
- 6505 – Склад ГСМ;
- 6509 – Приемная камера септика.

Расчёт рассеивания выбросов ЗВ от источников загрязнения атмосферы в период строительства приведен с учетом одновременности работы всех источников выбросов на разных стадиях производства строительного-монтажных работ.

Во всех вариантах расчета рассеивания определялись условия, при которых выбросы от источников загрязнения атмосферы создают наибольшие приземные концентрации.

Результаты расчётов на ПК приведены в виде таблиц и на машинограммах результатов в виде систем изолиний, описывающих распределение максимальных концентраций. Поле концентраций содержит изолинии концентраций вредных веществ в долях ПДК.

Расчет распределения приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены для веществ, максимальная концентрация которых превышает 0,05 ПДК.

Границы зоны влияния проектируемого объекта (0,05 ПДК) определялись на расстоянии 1,051 км по углероду (0328) и 0,711 км по алканам C12-C19 (2754).

Площадка скважины № 1 находится на расстоянии около 3,6 км до ближайшего населенного пункта (х. Мостовянский).

Для оценки воздействия на атмосферный воздух нормируемой территории принята расчетная точка № 1 на границе жилой зоны х. Мостовянский.

В таблице 3.6 приведены результаты рассеивания в расчетной точке.

Таблица 3.6 – Результаты расчета рассеивания в расчетной точке

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
				№ источника на карте -схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
<i>Испытание</i>						
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,2750	0,5909 /	5508	44,97	Плщ: Цех:
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0950	0,1768 /	5508	38,92	Плщ: Цех:
0328 Углерод (Пигмент черный)	1		/ 0,0076	5505	66,46	Плщ: Цех:
0330 Сера диоксид	1	0,0360	0,0542 /	5506	24,83	Плщ: Цех:
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1		/ 0,0014	6505	89,70	Плщ: Цех:
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,3600	0,4904 /	5508	25,89	Плщ: Цех:
0410 Метан	1		/ 0,0003	5508	99,99	Плщ: Цех:
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1		/ 0,0052	5505	72,79	Плщ: Цех:
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1		/ 0,0059	5505	65,10	Плщ: Цех:
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1		/ 0,0040	6505	89,82	Плщ: Цех:
6003 Аммиак, сероводород	1		/ 0,0014	6505	89,70	Плщ: Цех:
6004 Аммиак, сероводород, формальдегид	1		/ 0,0064	5505	59,34	Плщ: Цех:
6005 Аммиак, формальдегид	1		/ 0,0052	5505	72,79	Плщ: Цех:
6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	1		/ 0,4588	5508	85,50	Плщ: Цех:
6035 Сероводород, формальдегид	1		/ 0,0064	5505	59,34	Плщ: Цех:
6038 Серы диоксид и фенол	1		/ 0,0182	5506	74,02	Плщ: Цех:
6043 Серы диоксид и сероводород	1		/ 0,0193	5506	69,75	Плщ: Цех:
6204 Азота диоксид, серы диоксид	1	0,1944	0,3998 /	5508	41,54	Плщ: Цех:

Результаты расчета рассеивания с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха показывают, что значения концентраций загрязняющих веществ не превышают ПДК на границе ближайшей жилой зоны (х. Мостовянский) по всем выбрасываемым веществам.

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

Следует отметить, что воздействие в период строительства будет носить временный характер.

### 3.2.6 Определение размеров санитарно-защитной зоны

Согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Ввиду краткосрочности проведения строительных работ на период строительства, а также отсутствия строительной площадки в классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Так как в районе планируемого размещения скважины места постоянного проживания населения отсутствуют, установление санитарно-защитной зоны для рассматриваемого объекта не целесообразно.

### 3.2.7 Предложения по нормативам ПДВ

В соответствии с п. 6 Постановления Правительства от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» поисково-оценочная скважина относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду III категории.

Для определения нормативов допустимых выбросов необходимо выявить перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному регулированию согласно Распоряжению Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

Согласно п.4 ст. 22 ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ нормативы допустимых выбросов не рассчитываются для объектов III категории, за исключением радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности).

В таблице 3.7 приведен перечень веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников выбросов, подлежащих и не подлежащих государственному регулированию.

Таблица 3.7 – Перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному регулированию

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию	
	код	наименование	В соответствии с РП №2909-р	В соответствии с ФЗ№7, III категория
1	2	3	4	5
1	0108	Барий сульфат (в пересчете на барий) (Барий сернокислый; бариевая соль серной кислоты)	нормируемое	-

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию	
	код	наименование	В соответствии с РП №2909-р	В соответствии с ФЗ№7, III категория
1	2	3	4	5
2	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	нормируемое	-
3	0127	Кальций гипохлорит (Кальций хлорноватистый; кальций оксихлорид; кальциевая соль хлорноватистой кислоты)	-	-
4	0128	Кальций оксид (Кальций окись)	-	-
5	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	нормируемое	нормируемое
6	0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись, Натр едкий, Сода каустическая)	нормируемое	-
7	0155	диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	нормируемое	-
8	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	нормируемое	-
9	0303	Аммиак (Азота гидрид)	нормируемое	-
10	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	нормируемое	-
11	0323	Кремния диоксид аморфный (Кварц расплавленный; кремний диоксид аморфный)	-	-
12	0328	Углерод (Пигмент черный)	нормируемое	-
13	0330	Сера диоксид	нормируемое	-
14	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	нормируемое	нормируемое
15	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	нормируемое	-
16	0410	Метан	нормируемое	-
17	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	нормируемое	-
18	0703	Бенз/а/пирен	нормируемое	нормируемое
19	1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	нормируемое	нормируемое
20	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	нормируемое	нормируемое
21	1505	Дигидрофуран-2,5-дион (Малеиновой кислоты ангидрид; цис-1,2-этилендикарбоновой кислоты ангидрид; цис-бутендиовой кислоты ангидрид; 2,5-фурандион; дигидро-2,5-диоксофуран)	нормируемое	нормируемое
22	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	нормируемое	-
23	2752	Уайт-спирит	нормируемое	-
24	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	нормируемое	-
25	2818	Лигносульфонаты (аммония, аммония жидкого, натрия порошкообразного, натрия жидкого, материал литейный связующий) (Лигносульфонаты технические порошкообразные)	-	-
26	2902	Взвешенные вещества	нормируемое	-
27	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)	нормируемое	-
28	2922	Пыль полипропилена	-	-
29	2930	Пыль абразивная	нормируемое	-
30	3022	Целлюлоза	-	-
31	3119	Кальций карбонат (Кальций углекислый; кальциевая соль карбоновой кислоты (1:1))	-	-
32	3163	Лигносульфонат железа (Лигносульфоновой кислоты железная соль)	-	-
33	3302	Нитрилотриметилентрис(фосфоновая) кислота (Трис(метилфосфоно)амин; нитрилотриметилентрис(фосфоновая кислота); кислота НТФ; аминотриметилфосфоновая кислота; аминотриметилфосфоновая кислота (АТМР); аминотриметанфосфоновая кислота; нитрилотриметилфосфоно	-	-
34	3706	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов)	-	-

Из представленной выше таблицы следует, что из 34 выбрасываемых веществ государственному учету и нормированию подлежат 6 веществ в соответствии с III категорией негативного воздействия на окружающую среду и 24 вещества в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р.

Основными гигиеническими критериями качества атмосферного воздуха при расчетах нормативов допустимых выбросов для источников загрязнения атмосферы являются, в соответствии с ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов» предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе, утвержденные Министерством здравоохранения.

Предложения по нормативам допустимых выбросов при строительстве бокового ствола в скважине представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опти- ти вещ-ва (I-IV)	Нормативы выбросов	
			г/с	т/период
1	2	3	4	5
1	0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0001129	0,0000530
2	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0010958	0,0000556
3	0703 Бенз/а/пирен	I	0,0000026	0,0000053
4	1071 Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	II	0,0000001	0,0000020
5	1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0256525	0,0508280
6	1505 Дигидрофуран-2,5-дион (Малеиновой кислоты ангидрид; цис-1,2-этилендикарбоновой кислоты ангидрид; цис-бутендиовой кислоты ангидрид; 2,5-фурандион; дигидро-2,5-диоксофуран)	II	0,0000026	0,0000030
	ИТОГО:		x	0,0509469
	В том числе твердых :		x	0,0000583
	Жидких/газообразных :		x	0,0508886

### 3.2.8 Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ

Аварийные выбросы загрязняющих веществ потенциально возможны только в случае грубейшего нарушения технологического режима. Основными опасными веществами, участвующими в технологическом процессе проектируемого объекта и обладающими пожароопасными и токсическими свойствами, являются: природный газ, дизельное топливо, моторное масло.

Перечень основного технологического оборудования объекта строительства, в котором обращаются опасные вещества представлен в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Основное технологическое оборудование объекта строительства, в котором обращаются опасные вещества

Наименование технологического оборудования	Наименование вещества	Количество оборудования, шт.	Количество вещества в единице оборудования
БУ (устьевое оборудование)	пластовый флюид	-	см. табл. 3.7
Емкость дизельного топлива	ДТ	1	50 м <sup>3</sup> (38,7 т)
Расходная емкость	ДТ	1	25 м <sup>3</sup> (19,4 т)
Цистерна для хранения масла	моторное масло	60	0,2 м <sup>3</sup> (0,18 т)
Топливопровод диам. 25-50 мм	ДТ	1	5,1 м <sup>3</sup> (4,4 т)
Примечание: Масса ДТ определена на основе данных о емкостях хранения ДТ из условия их заполнения на 90 % и плотности ДТ 860 кг/м <sup>3</sup> .			

Анализ возможных аварийных ситуаций показывает, что максимальное воздействие возможно в случае пролива и его воспламенении при полном разрушении резервуара с ДТ, а также в случае фонтанирования газа без возгорания и с возгоранием.

В случае разгерметизации резервуара с ДТ слив осуществляется в амбар-ловушку объемом 31 м<sup>3</sup>. Максимальная площадь возможного разлива не выходит за границы обваловки площадки ГСМ и составляет 723 м<sup>2</sup>.

При возникновении аварийных ситуаций происходит массовый выброс ЗВ в окружающую среду.

Для снижения риска возникновения аварийных ситуаций предусмотрен комплекс технических средств и технологических приемов, обеспечивающих безаварийную проводку скважин, комплекс мероприятий по раннему обнаружению газонефтеводопроявлений (ГНВП).

Соблюдение предусмотренных проектом мер как технического, так и технологического характера, при надлежащем их исполнении, практически исключает возникновение сложных аварий, связанных с проявлениями и открытыми фонтанами, а также разгерметизацией резервуаров с ДТ.

### 3.3 Оценка физических факторов воздействия

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия 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, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Величина воздействия шума или вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п.

По временным характеристикам шум согласно ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности (Переиздание)», подразделяется на постоянный, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике «медленно» шумомера, и непостоянный, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени более чем на 5 дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные  $L_{Aэкв}$ , дБА, и максимальные  $L_{Aмакс}$ , дБА, уровни звука.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октановых полосах частот со среднегеометрической частотой 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Допустимые уровни звука принимаются в соответствии с требованиями п. 14 таблицы 5.35 Санитарных норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октановых полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Максимальн. уровни звука $L_{Aмакс}$ , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	Дневное с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	Ночное с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

В связи с тем, что режим работы предприятия круглосуточный, а источники шума неизменные, был выполнен один расчет шумового воздействия на ночной период времени суток.

С целью оценки уровня шумового воздействия объекта проектирования, в настоящем разделе:

- определяются источники шума объекта, устанавливаются их параметры;
- рассчитываются поля уровней шумового воздействия в районе размещения объекта по спектральным составляющим (дБ) и эквивалентному и максимальному уровню шума (дБА), определяются уровни шумового воздействия в расчетных точках;

— оценивается необходимость разработки специальных мероприятий по снижению уровня шума.

Проектной документацией предусматриваются следующие виды работ: подготовительные работы к строительству бокового ствола в скважине; строительно-монтажные работы; подготовительные работы к бурению; вывод из консервации скважины; бурение и крепление; испытания; ликвидация скважины по окончании испытания; рекультивация.

Основными источниками шумового воздействия являются работающие строительные машины и механизмы, ДЭС и буровая установка.

В расчете акустического воздействия участвовали источники, открыто расположенные на территории производства работ, из них автотранспорт и строительные машины являются источником непостоянного шума, постоянными источниками шума является дизельная электростанция и буровая установка при осуществлении работ, связанных с выработкой электроэнергии и бурением скважины.

Шум, вызываемый работой технологического оборудования, установленного в закрытых помещениях (насосное оборудование и др.), в данном разделе не учитывается. Работа такого оборудования осуществляется в соответствии с технологией при закрытых окнах и дверях.

Шумовые характеристики источников непостоянного и постоянного шума на период строительно-монтажных работ представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Шумовые характеристики источников непостоянного и постоянного шума на период строительства

№	Объект	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<i>Источники постоянного шума</i>												
Период строительства												
008	ДЭС	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	68.0	-
009	БУ	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	-
Период рекультивации												
003	ДЭС-30	87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	-
<i>Источники непостоянного шума</i>												
Период строительства												
003	Сварка	87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	98.0
004	Цементировочный агрегат	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
005	Бульдозер	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	74.0
006	Автоцистерна	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	78.0
007	Автомобиль КраЗ-250	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
008	Автомобиль вахтовый	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
009	Автокран	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	78.0
010	Топливозаправщик	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
Период рекультивации												
002	Бульдозер	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	74.0

№	Объект	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
003	Автомобиль бортовой	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
004	Самосвал	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
005	Экскаватор	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	79.0

Расчет акустического воздействия проведен с использованием программного комплекса Эколог-Шум фирмы Интеграл версия 2.6. Программа реализует расчеты согласно СП 51.133330.2011 «Защита от шума», ГОСТ 31295.2-2005.

#### ***Анализ результатов расчета***

Для оценки шумового воздействия в районе проведения строительных работ в акустических расчетах принята расчетная площадка размером 4555 × 1900 м, с шагом 100 м.

Площадка скважины № 1 находится на расстоянии около 3,6 км до ближайшего населенного пункта (х. Мостовянский).

Для оценки акустического воздействия в период строительства в расчете принята расчетная точка № 1 на границе жилой зоны х. Мостовянский.

В расчёте звукового давления учитывалась одновременная работа наиболее шумной техники.

В каждой узловой точке расчётного прямоугольника и в принятых расчётных точках определяются значения уровней звукового давления, дБ, в октавных полосах среднегеометрических частот, максимальный уровень звука LAмакс, дБА, и эквивалентный уровень звукового давления LAэкв, дБА.

Расчет уровней звукового давления в расчетных точках от всех источников шума показал, что ожидаемые уровни звукового давления при одновременной работе наиболее мощных источников шума не превысят допустимых величин, установленных СанПиН 1.2.3685-21, как при строительстве, так и в период проведения рекультивации.

Ожидаемый максимальный уровень шума в расчетной точке на территории х. Мостовянский в период строительных работ составляет 24,30 дБА, в период проведения работ по рекультивации – 21,40 дБА. Превышений уровней звукового давления согласно СанПиН 1.2.3685-21 для жилой зоны не наблюдается.

### **3.4 Оценка воздействия и мероприятия по охране водных ресурсов**

В настоящем разделе рассмотрены возможные виды и источники негативного воздействия на водную среду в период строительства проектируемого объекта, а также оценены последствия реализации проектных решений.

### *3.4.1 Источники и виды воздействий*

Наибольший вклад в загрязнение поверхностных водных объектов обычно вносит сброс сточных вод и 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.

Наиболее характерными видами негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды в процессе проведения буровых работ являются:

— изменение гидрологического режима территории в виде явлений подтопления и осушения, возникающих в результате нарушения направленности поверхностного стока при прокладке временных дорог;

— осуществление изъятия водных ресурсов (забор воды из водозаборной скважины).

Основными потенциальными источниками загрязнения водной среды являются: склады ГСМ, блоки приготовления буровых и технологических растворов, продукты испытания скважины и др. Попадание загрязняющих веществ в водоем (прямое или путем смыва с площадки водосбора) может происходить в результате их утечки через неплотности, нарушения обваловки, непосредственного сбора в окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.

Уровень воздействия планируемой деятельности, обусловленный изъятием водных ресурсов и образованием сточных вод, определяется режимом водопотребления и водоотведения при строительстве бокового ствола в поисково-оценочной скважине.

### *3.4.2 Характеристика водопотребления и водоотведения*

#### *3.4.2.1. Водопотребление*

##### ***Система хозяйственно-питьевого водоснабжения***

Проектом предусматривается строительство вахтового поселка, состоящего из вагон-домов. Для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд персонала буровой, а также для приготовления пищи в состав поселка входят санитарно-технические вагон-дома, вагон-дом столовая и жилые вагон-дома с размещенными в них умывальниками.

Конструкцией каждого санитарно-технического вагон-дома предусмотрена внутренняя система водоснабжения, включающая:

- емкость для хранения запаса питьевой воды;
- насосную установку;
- накопительный водонагреватель.

В состав внутренних систем водоснабжения остальных вагон-домов входят:

- емкость для хранения запаса питьевой воды;

— накопительный водонагреватель.

Также для хранения запаса питьевой воды на территории вахтового поселка предусмотрена дополнительная емкость объемом 25 м<sup>3</sup>.

Пополнение запасов воды для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд производится путем доставки автотранспортом из п. Яблоновский. Расстояние транспортировки составляет 170 км.

Качество питьевой воды должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21.

Расчет потребности воды выполнен из условия максимального потребления, исключая аварийные ситуации и приведен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Расчет потребности воды на питьевые нужды

Вид работ	Кол-во человек	Продолжительность, сут	Норма водопотребления, л/сут	Водопотребление за период, м <sup>3</sup>
Подготовительные работы к строительству бокового ствола в скважине	55	85,7	85,00	400,65
Строительно-монтажные работы БУ ZJ-40	28	28,5	85,00	67,83
Подготовительные работы к бурению	45	3,0	85,00	11,48
Вывод из консервации скважины	45	14,7	85,00	56,23
Бурение и крепление, всего	45	38,4	85,00	146,88
ВСП (вертикальная сейсмопрофилеметрия)	45	5,0	85,00	19,13
Испытание	39	29,7	85,00	98,46
Ликвидация скважины по окончании испытания объектов	39	11,9	85,00	39,45
Демонтаж БУ ZJ-40	28	10,3	85,00	24,51
Рекультивация	11	17,7	85,00	16,55
Всего, м <sup>3</sup>				881,17
Работы выполняемые при необходимости				
Консервация скважины после тех. освидетельствования	39	2,1	85,00	6,96
Консервация скважины в процессе строительства с открытым стволом	39	2,4	85,00	7,96
Консервация скважины в процессе бурения со спущенным хвостовиком (по окончании бурения)	39	10,4	85,00	34,48
Расконсервация скважины для тех. освидетельствования	39	6,7	85,00	22,21
Ликвидация скважины по окончании тех. освидетельствования	39	6,2	85,00	20,55
Ликвидация скважины без спущенной эксплуатационной колонны	39	12,1	85,00	40,11
Примечание – Нормы водопотребления приняты согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» Приложение А Таблица А2. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* пп. 21, 25.				

Расход воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение при строительстве бокового ствола в скважине составит 881,17 м<sup>3</sup>.

### ***Система производственного водоснабжения***

Проектом предусмотрена система производственного водоснабжения, обеспечивающая хранение запаса воды на технологические нужды, подачу воды от водонакопителя и резервуаров запаса воды для технологических нужд к буровой установке и к противопожарным резервуарам.

Для производственного водоснабжения предусматривается использование существующей водозаборной скважины на площадке проведения работ.

Для пожарных и производственных нужд вода подается от водозаборной скважины в 3 емкости запаса пожарной воды по 75 м<sup>3</sup> и 2 емкости для запаса воды по 75 м<sup>3</sup> на производственные нужды. Общий объем воды составляет 375 м<sup>3</sup>. Емкости обвязаны между собой водопроводом, что позволяет осуществить забор воды на производственные нужды.

### ***Расход воды на технологические нужды при бурении, испытании и ликвидации скважины***

Расчет воды на технологические нужды определяется в соответствии с потребностью на операции:

- приготовление бурового раствора;
- приготовление цементного раствора и буферных жидкостей;
- приготовление растворов при испытании;
- приготовление растворов при ликвидации скважины.

В таблице 3.13 представлены потребности в воде на технологические нужды.

Таблица 3.13 – Объем водопотребления на производственные нужды

Потребность	Продолжительность этапа строительства бокового ствола в скважине, сут	Необходимый объем воды, м <sup>3</sup>	Суточный расход воды, м <sup>3</sup> /сут
1	2	3	4
<b>Вывод из консервации скважины, всего</b>	<b>14,7</b>	<b>55,88</b>	<b>3,80</b>
<b>в том числе:</b>			
- <i>приготовление раствора</i>		55,88	3,80
<b>Бурение и крепление, всего, всего</b>	<b>38,4</b>	<b>18,42</b>	<b>0,48</b>
<b>в том числе:</b>			
- <i>приготовление бурового раствора</i>			
- <i>приготовление цементного раствора и буферных жидкостей</i>		6,38	0,17
<b>Испытание, всего</b>	<b>29,7</b>	<b>0,85</b>	<b>0,03</b>
<b>в том числе:</b>			
- <i>приготовление раствора</i>		0,85	0,03
<b>Ликвидация скважины по окончании испытания объектов, всего</b>	<b>11,9</b>	<b>8,38</b>	<b>0,70</b>
<b>в том числе:</b>			
- <i>приготовление раствора</i>		8,38	0,70
<b>Всего, м<sup>3</sup></b>		<b>83,53</b>	

<b>Консервация скважины в процессе бурения со спущенным хвостовиком (по окончании бурения), всего в том числе:</b>	<b>10,4</b>	<b>1,23</b>	<b>0,12</b>
- <i>приготовление раствора</i>		1,23	0,12
<b>Ликвидация скважины по окончании тех. освидетельствования, всего в том числе:</b>	<b>6,2</b>	<b>3,82</b>	<b>0,62</b>
- <i>приготовление раствора</i>		3,82	0,62
<b>Ликвидация скважины без спущенной эксплуатационной колонны, всего в том числе:</b>	<b>12,1</b>	<b>15,24</b>	<b>1,26</b>
- <i>приготовление раствора</i>		15,24	1,26

В таблице 3.14 представлены сведения о хозяйственно-питьевом и техническом водоснабжении.

Таблица 3.14 — Сведения о хозяйственно-питьевом и техническом водоснабжении

Наименование этапа строительства бокового ствола в скважине	Нормативная потребность в технической воде, м <sup>3</sup> /сут	Потребность воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды, м <sup>3</sup> /сут	Запас воды, м <sup>3</sup>	Наименование источника водоснабжения (артезианская скважина, поверхностный водоисточник, промышленный водопровод и пр.)	Расстояние до скважины по трассе водоснабжения, км	Способ водоснабжения (водовод, подвоз цистернами и пр.)
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительные работы к строительству бокового ствола в скважине	-	2,21	25; (привозная вода хозяйственно-бытового назначения)	обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд: п. Яблоновский  обеспечение водой для технических нужд водозаборная скважина	162,7	автоцистерна
Строительно-монтажные работы БУ ZJ-40/ Демонтаж БУ ZJ-40	-	2,38	25; (привозная вода хозяйственно-бытового назначения)			
Подготовительные работы к бурению, вывод из консервации скважины бурение и крепление, ВСП вертикальная сейсмопрофилеметрия), ликвидация	0,48	3,82	400; в том числе: расходная емкость посёлка –25; емкости запаса воды – 375;			
Испытания, Ликвидация скважины,	0,70	3,32	400; в том числе: расходная емкость посёлка –25; емкости запаса воды – 375;.			
Рекультивация	-	0,94	400; в том числе: расходная емкость посёлка –25; емкости запаса воды – 375;.			
<i>работы, выполняемые при необходимости</i>						
Консервация скважины после тех. освидетельствования	-	3,15	400; в том числе: расходная емкость посёлка –25;		-	водовод

Наименование этапа строительства бокового ствола в скважине	Нормативная потребность в технической воде, м <sup>3</sup> /сут	Потребность воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды, м <sup>3</sup> /сут	Запас воды, м <sup>3</sup>	Наименование источника водоснабжения (артезианская скважина, поверхностный водоисточник, промышленный водопровод и пр.)	Расстояние до скважины по трассе водоснабжения, км	Способ водоснабжения (водовод, подвоз цистернами и пр.)
1	2	3	4	5	6	7
Консервация скважины в процессе строительства с открытым стволом	-	3,15	емкости запаса воды – 375;			
Консервация скважины в процессе бурения со спущенным хвостовиком (по окончании бурения)	0,12	3,15				
Расконсервация скважины для тех. Освидетельствования	-	3,15				
Ликвидация скважины по окончании тех. освидетельствования	0,62	3,15				
Ликвидация скважины без спущенной эксплуатационной колонны	1,26	3,15				
Примечание — В столбцах нормативная потребность в технической воде и потребность воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды указаны максимальные расходы воды.						

**Использование воды на пожаротушение**

Проектом предусматривается наличие системы противопожарного водоснабжения на территории площадки бурения и вахтового поселка. Система противопожарного водоснабжения включает в себя накопительные емкости, мотопомпы, а также пожарные краны, установленные в блоках буровой установки и обеспечивающие подачу воды на тушение пожара.

Требуемый объем воды, необходимый для тушения пожара на территории площадки бурения и вахтового поселка, рассчитывается в соответствии с СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

На площадке строительства предусматривается установка 5 емкостей запаса воды, объемом 75 м<sup>3</sup> каждый. Общий объем воды составляет 375 м<sup>3</sup>. Емкости обвязаны между собой водопроводом, что позволяет осуществить забор воды из всех емкостей при возникновении пожара на проектируемом объекте.

В случае тушения пожара, восстановление противопожарного запаса производится не более чем за 24 часа. Противопожарный запас воды в резервуарах восстанавливается из действующей водозаборной скважины.

Для тушения пожара внутри буровой установки в блоках буровой установки установлены пожарные краны диаметром 65 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м.

Установка пожарных кранов предусматривается в следующих блоках буровой установки:

- в насосном блоке;
- в емкостном блоке;
- в блоке очистки;
- в вышко-лебедочном блоке.

Необходимый напор в системе пожарного водоснабжения создается мотопомпой МП-1600.

Всего проектом предусмотрена установка двух мотопомп.

Сведения о противопожарном водоснабжении приведены в таблице 3.15.

Таблица 3.15— Сведения о противопожарном водоснабжении

Наименование этапа строительства бокового ствола в скважине	Запас воды, м <sup>3</sup>	Наименование источника водоснабжения (артезианская скважина, поверхностный водоисточник, промышленный водопровод и пр.)	Расстояние до скважины по трассе водоснабжения, км	Способ водоснабжения (водовод, подвоз цистернами и пр.)
1	2	3	4	5
Строительно-монтажные работы, подготовительные работы к бурению, бурение и крепление и прочие работы.	375	водозаборная скважина	-	водовод

#### *3.4.2.2. Водоотведение*

В результате производственной деятельности образуются следующие виды сточных вод:

- бытовые сточные воды;
- производственные (буровые) сточные воды;
- дождевые (поверхностные) сточные воды.

##### ***Бытовые сточные воды***

Проектом предусматривается устройство канализационных систем для отведения и сбора бытовых стоков.

Бытовая канализация предназначена для отведения хозяйственно-бытовых стоков от сантехнического оборудования, установленного в вагон-домах. Сантехнические вагон-дома расположены на территории вахтового поселка и буровой площадки.

Стоки отводятся самотеком в два котлована для сбора бытовых стоков объемом 50 м<sup>3</sup> каждый, расположенные на территории вахтового поселка. Далее стоки вывозятся специализированной компанией. Вывоз бытовых стоков осуществляется специальной установкой на автомобильном шасси. Возможной специализированной организацией для приема хозяйственно-бытовых сточных вод является ООО «Жилкомфорт».

Для прокладки наружной бытовой канализации применены предизолированные трубы диаметром 50/100 мм. Для защиты от промерзания трубопроводы имеют обогрев электрическим греющим кабелем. Наружная канализация прокладывается наземно на подсыпке с обваловыванием с уклоном не менее 0,012. Соединения трубопроводов наружной канализации осуществляется при помощи фасонных элементов. Для защиты от агрессивного воздействия среды трубы имеют защитную оболочку из полиэтилена.

##### ***Производственные сточные воды***

Основными загрязнителями производственных сточных вод объектов бурения являются химические реагенты, применяемые для приготовления буровых растворов.

При бурении скважины на всех интервалах применяется буровой раствор на углеводородной основе (РУО).

В процессе производства буровых работ образуются буровые сточные воды.

Буровые сточные воды накапливаются в отдельной емкости буровой установки и по мере накопления вывозятся автоцистернами в качестве отхода специализированной компанией на обезвреживание/утилизацию. Обращение с отходами бурения рассмотрено в главе 7 настоящего тома.

Предотвращение загрязнения водоносных горизонтов обеспечивается за счет выпуска применяемых компонентов буровых растворов (химические реагенты, материалы) в соответствии с

технической документацией (ТУ, ГОСТы), что позволяет производить входной контроль их качества при использовании.

Часть воды, потребляемой на производственно-технологические нужды, будет потеряна безвозвратно (фильтрация в породы в процессе промывки скважины, доувлажнение выбуренной породы, приготовление тампонажных растворов и др.).

### *Дождевой сток*

Для сбора поверхностных сточных вод предусмотрены емкости для сбора сточных вод. Вывоз сточных вод предусмотрен специализированной организацией.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод определяется в соответствии с п.7.2 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

В соответствии с п 7.2.2 среднегодовой объем дождевых и талых вод определяется по формулам:

$$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F;$$

$$W_t = 10 \times h_t \times \Psi_t \times F,$$

$W_d$  – среднегодовой объем дождевых вод;

$W_t$  – среднегодовой объем талых вод, м<sup>3</sup>;

$F$  – площадь стока, га (в составе: буровая площадка – 1,6044 га, склад ГСМ – 0,0723 га, вахтовый городок – 0,2329 га);

$h_d$  – слой осадков за теплый период года, мм (342 мм в соответствии с данными инженерных изысканий);

$h_t$  – слой осадков за холодный период года, мм (242 мм в соответствии с данными инженерных изысканий);

$\Psi_d$  и  $\Psi_t$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.  $\Psi_d$  в соответствии с п. 7.2.4 принимается равным 0,7,  $\Psi_t$  в соответствии с п. 7.2.5 принимается равным 0,6.

Среднегодовой объем дождевых и талых вод с буровой площадки:

$$W_d = 10 \times 342 \times 0,7 \times 1,6044 = 3840,93 \text{ м}^3$$

$$W_t = 10 \times 242 \times 0,6 \times 1,6044 = 2329,59 \text{ м}^3;$$

$$W_{\text{сумм с площадки}} = 3840 + 2329 = 6170,52 \text{ м}^3$$

В соответствии с п. 6.1.1 СТО Газпром 2-3.2-532-2011 «Нормативы образования и способы обезвреживания отходов производства при бурении и капитальном ремонте скважин» на период бурения и крепления поверхностные сточные воды учтены в объеме БСВ. За период строительства (строительно-монтажные работы БУ ZJ-40, подготовительные работы к бурению, вывод из консервации скважины, ВСП, испытания, ликвидация скважины по окончании испытания объектов, демонтаж БУ ZJ-40):

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

$$W_{пл} = (103,1 \times 6170,52) / 365 = 1742,96 \text{ м}^3$$

Среднегодовой объем дождевых и талых вод со склада ГСМ:

$$W_{д} = 10 \times 342 \times 0,7 \times 0,0723 = 173,09 \text{ м}^3$$

$$W_{т} = 10 \times 242 \times 0,6 \times 0,0723 = 104,98 \text{ м}^3;$$

$$W_{сумм} \text{ со склада ГСМ} = 173,09 + 104,98 = 278,07 \text{ м}^3$$

За период строительства (строительно-монтажные работы БУ ZJ-40, подготовительные работы к бурению, вывод из консервации скважины, бурение и крепление, ВСП, испытания, ликвидация скважины по окончанию испытания объектов, демонтаж БУ ZJ-40):

$$W_{ГСМ} = (141,5 \times 278,07) / 365 = 107,80 \text{ м}^3$$

Среднегодовой объем дождевых и талых вод с вахтового городка:

$$W_{д} = 10 \times 342 \times 0,7 \times 0,2329 = 557,56 \text{ м}^3$$

$$W_{т} = 10 \times 242 \times 0,6 \times 0,2329 = 338,17 \text{ м}^3;$$

$$W_{сумм} \text{ с в.г.} = 557,56 + 338,17 = 895,73 \text{ м}^3$$

За период строительства (подготовительные работы к строительству бокового ствола в скважине, строительно-монтажные работы БУ ZJ-40, подготовительные работы к бурению, вывод из консервации скважины, бурение и крепление, ВСП, испытания, ликвидация скважины по окончанию испытания объектов, демонтаж БУ ZJ-40):

$$W_{в.г.} = (895,73 \times 227,2) / 365 = 557,56 \text{ м}^3$$

Итого с площадки бурения, склада ГСМ и вахтового городка:

$$W_{сумм} = W_{пл} + W_{ГСМ} + W_{в.г.}$$

$$W_{сумм} = 1742,96 + 107,80 + 557,56 = 2408,32 \text{ м}^3$$

Дождевой сток при строительстве бокового ствола в скважине составит 2 408,32 м<sup>3</sup>.

### 3.4.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.16. Разность расходов водопотребления и водоотведения составляют: потери при поглощении бурового раствора.

Таблица 3.16 — Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление, м <sup>3</sup>			Водоотведение, м <sup>3</sup>			
вода питьевого качества	технические и технологические нужды	противопожарные нужды	хозяйственно-бытовые стоки	технические и технологические стоки	от противопожарной системы	безвозвратное водопотребление
881,17	83,53	375,00	881,17	6,19	375,00	77,34
			Передаются специализированной организации на очистные сооружения	Передаются специализированной организации как отходы бурения на утилизацию		
<p>Примечания:</p> <p>1 Объемы водоотведения бытовых стоков равны объемам водопотребления воды на хозяйственно-питьевые нужды.</p> <p>2 Объемы водоотведения от противопожарной системы равны объемам водопотребления на противопожарные нужды.</p> <p>3 К безвозвратному водопотреблению относится объем воды, который теряется при следующих технических и технологических операциях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— приготовление бурового раствора;</li> <li>— приготовление цементного раствора и буферных жидкостей;</li> <li>— приготовление растворов при испытании скважины</li> </ul>						

### **3.5 Оценка воздействия и мероприятия по сбору, утилизации, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов**

Настоящий раздел разработан с целью определения объемов образования отходов при строительстве бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения, установления их степени опасности для окружающей среды, решения вопросов утилизации и захоронения отходов.

Правовой основой в области обращения с отходами является Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г.

Гигиенические требования к размещению, устройству, технологии, режиму эксплуатации и рекультивации мест централизованной утилизации, обезвреживания и захоронения отходов производства и потребления (объектов) устанавливают 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».

Право собственности на отходы определяется в соответствии с гражданским законодательством, согласно изменениям в Федеральный закон № 89-ФЗ (от 29.12.2014 № 458-ФЗ).

#### *3.5.1 Результаты оценки воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды*

##### *3.5.1.1 Характеристика объекта как источника образования отходов*

Основными источниками образования отходов на этапе строительства бокового ствола в скважине являются:

- строительно-монтажные работы и демонтаж БУ;
- бурение и крепление скважины;
- эксплуатация оборудования, строительной техники и механизмов;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

При бурении скважины приготовленный буровой раствор буровыми насосами нагнетается в скважину и, подняв из нее выбуренную породу, поступает на вибросита. Здесь буровой раствор освобождается от шлама и поступает в пескоотделитель и илоотделитель, где происходит отделение песка и ила из бурового раствора.

Выбуренная порода с отработанным буровым раствором представляют собой отходы основного производства: буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды. Бурение скважины планируется с применением бурового раствора на углеводородной основе.

Для освещения территории площадки строительства и производственных помещений используются светильники, оснащенные светодиодными лампами. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, поступают в отход.

При проведении сварочных работ образуются отходы в виде огарков электродов и сварочного шлака.

При использовании тампонажного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.

В результате распаковки строительных расходных материалов в отход поступают отходы полипропиленовой тары.

Строительство бокового ствола в скважине сопровождается образованием отходов в виде лома черных металлов в результате износа элементов КНБК (долота, бурголовки и т.д.), а также отбраковки некоторых металлоизделий.

Монтаж технологического бурового оборудования, оборудование распределительными щитами и разводкой для подключения механического инструмента и выполнения газосварочных работ сопровождаются образованием отходов в виде лома и отходов незагрязненных черных металлов несортированных.

В качестве основных источников электроэнергии предусматриваются дизельные электростанции (ДЭС). Основными производственными отходами, которые образуются при их обслуживании, являются: отработанные масла, отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), обтирочный материал и песок загрязненный (сорбент).

На площадке предусматривается вагон-дом мастерская, в котором будет размещено, металлообрабатывающее оборудование (электродрель машина сверлильная, шлифмашина). В процессе эксплуатации оборудования возможно образование следующих видов отходов: стружка черных металлов незагрязненная, лом отработанных абразивных кругов.

Для хранения дизельного топлива на нужды строительства предусмотрен склад нефтепродуктов суммарной вместимостью 75 м<sup>3</sup> (категория Шв по СП 155.13130.2014), состоящий из одного стального горизонтального резервуара емкостью по 50 м<sup>3</sup> и расходной емкости объемом 25 м<sup>3</sup>.

От использования в различные этапы строительства строительного оборудования и механизмов образуются следующие виды отходов – обтирочный материал, загрязненный песок.

В результате работ по разбору песчаной насыпи скважины образуются отходы песка незагрязненные и песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Для строительства бокового ствола в скважине подрядчик использует автомобильную и строительную технику, прошедшую ТО перед началом проведения работ. Проектом не предусмотрено выполнение сервисных операций по замене тормозных колодок, трансмиссионных

масел и других видов авторемонтных работ на территории площадки скважины, за исключением замены моторных и гидравлических масел, а также фильтров. Авторемонтные и сервисные работы планируется выполнять в специализированных технических сервисах по договору, который будет заключен до начала строительных работ.

В результате хозяйственной деятельности рабочего персонала образуется мусор и смет и пищевые отходы. Сточные хозяйственно-бытовые воды по мере заполнения резервуаров на территории стройплощадки вывозятся специальной установкой на автомобильном шасси и передаются специализированной компании. Возможной специализированной организацией для приема хозяйственно-бытовых сточных вод является ООО «Жилкомфорт».

Перечень и объемы отходов, образующихся при строительстве бокового ствола в скважине, будут уточнены генподрядной строительной организацией по факту образования.

Таблица 3.17 – Характеристика строительной деятельности, сопровождающейся образованием отходов производства и потребления

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
1	2	3	4
<b>Общестроительные работы</b>			
Строительно-монтажные работы	Освещение производственных помещений и территории площадки строительства	Светодиодные лампы	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства
	Строительно-монтажные и демонтажные работы	Трубы, арматура	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
	Сварочные работы	Электроды	Остатки и огарки стальных сварочных электродов; Шлак сварочный
Буровые работы	Буровые работы поисково-оценочной скважины	Буровые растворы	Растворы буровые на углеводородной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсатаотработанные умеренно опасные; Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные; Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные
		Отработанные бурильные трубы, долота и пр.	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
1	2	3	4
	Крепление скважины	Тампонажный раствор	Отходы цемента в кусковой форме
Демонтажные работы	Разбор песчаной насыпи	Песок	Отходы песка незагрязненные
			Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
Мастерская	Эксплуатация станочного оборудования	Абразивные круги, металлоизделия	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов
			Стружка черных металлов несортированная незагрязненная
Эксплуатация склада химреагентов	Распаковка материалов и химических реагентов	Полипропиленовые мешки	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной
Эксплуатация строительного оборудования (ДЭС, ДГУ и д.р.)	Замена масел	Масла	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
	Замена фильтров	Фильтры	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные; Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные
	Обслуживание оборудования, механизмов	Ветошь	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)
	Сбор нефтепроливов	Песок	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)
	Зачистка резервуаров	Шлам из резервуаров дизтоплива	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов
<b>Социальная инфраструктура</b>			
Жизнедеятельность работающих в период строительных работ	Хозяйственная деятельность	Уборка территории и помещений	Мусор и смет производственных помещений малоопасный
	Жизнедеятельность рабочих	Бытовые отходы	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
	Питание работников	Пищевые отходы	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

### 3.5.1.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов

При производстве работ по строительству бокового ствола в скважине, образование отходов производства и потребления происходит как в подготовительный период по обустройству площадки, так и непосредственно в сам период строительства.

Отходы, образующиеся при строительных работах, определены по удельным показателям образования отходов, или исходя из нормы строительных потерь для соответствующих видов. Оценка воздействия на окружающую среду «Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

материалов (за исключением штучных изделий заводского изготовления) на весь период строительства.

Исходной информацией для оценки количества отходов являются данные по объему потребности в материалах. Расчеты произведены с учетом удельных показателей образования отходов:

$$M_{\text{отх}} = M_i \times n_{\text{пот}}$$

где:

$M_i$  – объем потребности в материалах за весь период строительства;

$n_{\text{пот}}$  – удельный показатель образования отходов, т.е. норматив строительных потерь (%), принятый в соответствии со «Справочными материалами по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», «Расход материалов на общестроительные работы», «Расход материалов на специальные строительные работы».

### 3.5.1.3 Характеристика отходов

#### Определение класса опасности отходов

Обоснование отнесения опасного отхода к классу опасности для окружающей среды проводится в соответствии со статьей 14 Федерального Закона «Об отходах производства и потребления», «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536) и «Федеральным классификационным каталогом отходов» (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242).

Код и класс опасности отходов определен в проекте на основании «Федерального классификационного каталога отходов» (ФККО), утвержденного Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

Отходы, образующиеся в период строительства, относятся к III, IV и V классам опасности. Расчетное количество отходов по классам опасности представлено в таблице 3.18.

Таблица 3.18 – Перечень отходов, образующихся при строительстве бокового ствола в скважине

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности отхода	Количество образования отхода, т
1	2	3	4	5
1	Растворы буровые на углеводородной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, отработанные умеренно опасные	2 91 111 12 39 3	3	52,0380
2	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	0,6078
3	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	1,0535
4	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	0,3674
5	Песок загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	0,6500

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности отхода	Количество образования отхода, т
1	2	3	4	5
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	1,3808
7	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,0897
8	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,0243
	<b>ИТОГО 3 класса опасности:</b>			<b>56,1940</b>
9	Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 110 81 39 4	4	268,1061
10	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	4	28,9806
11	Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 130 11 32 4	4	6176,8338
12	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	0,0441
13	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,0069
14	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	3,7826
15	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	78,2112
16	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	0,0378
17	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	4433,0
18	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,0070
	<b>ИТОГО 4 класса опасности:</b>			<b>10989,0101</b>
19	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	5	0,4875
20	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	4	0,8258
21	Абразивные круги отработанные. лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	0,014
22	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	2,5900
23	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	8,4845
24	Отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	5	39897,0
25	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	0,4977
26	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,0473
	<b>ИТОГО 5 класса опасности:</b>			<b>39909,9468</b>
	<b>ВСЕГО:</b>			<b>50955,1509</b>

### Виды, физико-химическая характеристика и места образования отходов

Характеристика отходов и способы их размещения на промышленном объекте при строительстве бокового ствола в скважине № 1 представлены в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Характеристика отходов и способы обращения с ними при строительстве бокового ствола в скважине

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отходов. Агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		С учетом обращения		Способ накопления	Способ обращения с отходом с указанием возможной специализированной лицензированной организации
					т/сут	т/период строительства	передано другим организациям на обезвреживание/утилизацию, т/период строительства	передано на размещение на полигон, т/период строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Отходы III класса опасности</b>										
Растворы буровые на углеводородной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, отработанные умеренно опасные	Бурение скважин	29111112393	Вода – 67,34%, CaCO <sub>3</sub> – 16,37 %, Барит – 6,0 %, KCl – 4,03 %, Дополнительные химреагенты – 6,26 %. Прочие дисперсные системы	По мере образования	-	52,0380	52,0380	-	Привозные емкости сервисной компании	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Агрегаты бурового оборудования	40612001313	Нефтепродукты – 92,06%; Вода и взвешенные вещества – 7,94% Жидкое в жидком, эмульсия	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,6078	0,6078	-	Металлические бочки объемом 210 л	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	Агрегаты бурового оборудования	41310001313	Нефтепродукты – 96,2% Вода и взвешенные вещества – 3,8%. Жидкий	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	1,0535	1,0535	-	Металлические бочки объемом 210 л	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	Очистка емкостей для хранения ГСМ	91120002393	Вода – 70% Нефтепродукты – 4% Механические примеси – 26%. Шлам	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,3674	0,3674	-	Металлические бочки объемом 210 л	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	Сбор разлитых нефтепродуктов	91920101393	Песок – 73,19 % Нефтепродукты – 26,81%. Шлам	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,6500	0,6500	-	Металлические бочки объемом 210 л	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	Агрегаты бурового оборудования, ДСТ	91920401603	Нефтепродукты – 22,53% Ветошь – 77,47%. Твердый	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	1,3808	1,3808	-	Цилиндрическая полиэтиленовая емкость объемом 200 л	Сбор, транспортирование, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Агрегаты бурового оборудования	92130201523	Сталь – 52,4%, Картон – 19,8 %, Мех. примеси – 0,10% Нефтепродукты – 27,7%. Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,0897	0,0897	-	Металлические бочки объемом 150 л	Сбор, транспортирование, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	Агрегаты бурового оборудования	92130301523	Корпус фильтра (сталь, полимер. материал) – 53,7%, Картон – 11,7 %, Мех. примеси – 0,50%, Нефтепродукты – 34,10%. Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,0243	0,0243	-	Металлические бочки объемом 150 л	Сбор, транспортирование, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
<b>Итого отходов 3 класса опасности:</b>						<b>56,2115</b>	<b>56,2115</b>	-		

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отходов. Агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		С учетом обращения		Способ накопления	Способ обращения с отходом с указанием возможной специализированной лицензированной организации
					т/сут	т/период строительства	передано другим организациям на обезвреживание/утилизацию, т/период строительства	передано на размещение на полигон, т/период строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Отходы IV класса опасности</b>										
Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	Бурение скважин	29111081394	Вода – 67,34%, СаСО3 – 16,37 %, Барит – 6,0 %, КСl – 4,03 %, Дополнительные химреагенты – 6,26 %. Прочие дисперсные системы	По мере образования	-	268,1061	268,1061	-	Привозные емкости сервисной компании	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	Бурение скважин	29112011394	Вода – 48,42%, СаСО3 – 11,7 %, Барит – 4,31 %, КСl – 2,9 %, Дополнительные химреагенты – 7,47 %. Прочие дисперсные системы	По мере образования	-	28,9806	28,9806	-	Привозные емкости сервисной компании	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	Бурение скважин	29113011324	Вода – 96,45%, Хлорид кальция - 0,02%, Хлорид магния - 0,01%, Хлорид натрия - 0,70%, Гидрокарбонат натрия - 0,03%, Сульфат натрия - 0,25%, Хлорид аммония - 0,39%, Механические примеси - 2,13 %. Твердое в жидком	По мере образования	-	6176,8338	6176,8338	-	Привозные емкости сервисной компании	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Строительство бокового ствола в скважине	46811202514	Вода – 0,5%, Медь – 0,004%, Алюминий – 0,997%, Никель – 0,002%, Цинк – 0,01%, Свинец – 0,01%, Железо – 97,2%, Марганец – 0,02%, Кадмий – 0,001%, Кремний диоксид – 1,256%. Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,0441	0,0441	-		Сбор, транспортирование, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Замена отработанных светодиодных ламп	48241501524	Стекло – 15%, Пластмасса – 81,448%, Мастика У 9М – 1,3%, Гетинакс – 0,3%, Алюминий – 1,69%, Никель металлический – 0,07%, Платина – 0,006%, Медь – 0,174%, Вольфрам – 0,012%. Изделия из нескольких материалов	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,0069	0,0069	-	Герметичные контейнеры объемом 0,1 м <sup>3</sup>	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Хозяйственная деятельность	73310001724	Бумага – 25,20%, Картон – 17,80%, Полиэтилен – 7,30%, Пищевые отходы – 4,80%, Резина – 1,10%, Стекло – 4,10%, Ткань, текстиль – 34,540%, Железо – 5,20%. Твердый	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	3,7826	-	3,7826	Металлические контейнеры объемом 0,7 м <sup>3</sup>	Региональный оператор по обращению с ТКО в Краснодарском крае ООО «Экотехпром»
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	Хозяйственная деятельность	73321001724	Бумага – 25,20%; Картон – 17,80%; Полиэтилен – 7,30%; Пищевые отходы –	Периодически, но не реже		78,2112	78,2112	-	Металлические контейнеры объемом 0,7 м <sup>3</sup>	Сбор, транспортирование, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отходов. Агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		С учетом обращения		Способ накопления	Способ обращения с отходом с указанием возможной специализированной лицензированной организации
					т/сут	т/период строительства	передано другим организациям на обезвреживание/утилизацию, т/период строительства	передано на размещение на полигон, т/период строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			4,80%; Резина – 1,10%; Стекло – 4,10%; Ткань, текстиль – 34,540%; Железо – 5,20%. Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	1 раза в 11 месяцев						ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Шлак сварочный	Сварочные работы	91910002204	Алюминий – 2,61%, Кальций – 28,57%, Магний – 0,2168%, Диоксид кремния – 21,10%, Кислород – 23,999995%, Никель – 0,0401%, Хром – 0,18575%, Медь – 0,1780%, Калий – 1,42%, Титан – 6,65%, Марганец – 1,655%, Цинк – 0,0331%, Вода – 0,45%, Натрий – 0,7689%, Железо – 11,3882%, Хлориды – 0,5521%, Фтор-ион – 0,1821%. Твердый	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,0378	0,0378	-	Металлическая бочка объемом 100 л	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Разбор насыпи	91920102394	Песок- 86%, нефтепродукты – 14 %. Твердый	Единоразово	-	4433,0000	4433,0000	-	Накопление не происходит, вывозится специализированной техникой	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Агрегаты бурового оборудования	92130101524	Целлюлоза – 90% SiO <sub>2</sub> – 10 %. Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,0070	0,0070	-	Металлическая бочка объемом 210 л	Сбор, транспортирование, обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал» (Лицензия Л020-00113-23/00115103)
<b>Итого отходов 4 класса опасности:</b>						<b>10989,0101</b>	<b>10989,0101</b>	<b>3,7826</b>		
<b>Отходы V класса опасности</b>										
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	Металлообработка	36121203225	Сплавы черных металлов – 100 % Твердый	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,4875	0,4875	-	Металлическая бочка объемом 100 л	Утилизация/обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация ООО «УК «Ферратек»
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	Приготовление бурового раствора (распаковка грузов)	43412004515	Полипропилен – 100% Изделие из одного материала	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,8258	-	0,8258	Мет. контейнер	Сбор, транспортирование, захоронение. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал»
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	Металлообработка	45610001515	Кремния диоксид и оксид алюминия и бакелитовая связка – 100 % Твердый	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,0140	-	0,0140	Металлическая бочка объемом 100 л	Сбор, транспортирование, захоронение. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал»
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Строительство бокового ствола в скважине	46101001205	Железо – 100 %. Твердый	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	2,5900	2,5900	-	спланированные отвалы и насыпи на площадке с твердым	Утилизация/обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация ООО «УК «Ферратек»

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отходов. Агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		С учетом обращения		Способ накопления	Способ обращения с отходом с указанием возможной специализированной лицензированной организации
					т/сут	т/период строительства	передано другим организациям на обезвреживание/утилизацию, т/период строительства	передано на размещение на полигон, т/период строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
									покрытием размером 6 × 4 м	
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Приготовление пищи	73610001305	Вода, белки, жиры, углеводы и минеральные соли – 100,0%. Твердый	По мере накопления	-	8,4845	-	8,4845	Металлические контейнеры объемом 0,7 м <sup>3</sup>	Сбор, транспортирование захоронение. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал»
Отходы песка незагрязненные	Разбор насыпи	81910001495	Песок – 100%. Твердый	Единоразово	-	39897,0000	39897,0000	-	Накопление не происходит, вывозится специализированной техникой	Сбор, транспортирование обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал»
Отходы цемента в кусковой форме	Крепление скважины	82210101215	Цемент – 100 % Кусковая форма	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,4977	-	0,4977	Металлические контейнеры объемом 8 м <sup>3</sup>	Сбор, транспортирование захоронение. Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «Биопотенциал»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	91910001205	Железо (сплав) – 89 %; Обмазка (окс. алюм.) – 11%. Твердый	Периодически, но не реже 1 раза в 11 месяцев	-	0,0473	0,0473	-	Металлические контейнеры объемом 8 м <sup>3</sup>	Утилизация/обезвреживание. Возможная специализированная лицензированная организация ООО «УК «Ферратек»
<b>Итого отходов 5 класса опасности:</b>						<b>399099468</b>	<b>3,1248</b>	<b>9,8220</b>		
<b>ИТОГО ОТХОДОВ:</b>						<b>50955,1684</b>	<b>50941,5638</b>	<b>13,6046</b>		

### **3.6 Оценка воздействия и мероприятия по охране растительного и животного мира, водной биоты**

#### *3.6.1 Растительный мир*

##### **Источники и виды воздействия на растительность**

Согласно информации, приведенной в п.2.9, проектируемые объекты находятся в границах ООПТ федерального значения – государственного природного заказника «Приазовский».

Территория государственного природного заказника «Приазовский» полностью входит в состав системы лиманов Восточного Приазовья, включенный в список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий.

По сведениям, полученным в результате инженерно-экологических изысканий, площадка поисково-оценочной скважины № 1 находится на участке, ранее распаханном и осушенном под пашню. В настоящее время на данном участке расположен существующий объект инфраструктуры газового месторождения – скважина № 1 Западно-Варавенская. Растительный покров представлен сорно-рудеральными разнотравно-злаковыми сообществами с участием гигрофитов.

При производстве строительного-монтажных работ возможны следующие виды воздействия на растительность:

- уничтожение естественных растительных сообществ в зоне строительства;
- обеднение видового состава аборигенной фракции флоры в зоне строительства;
- рудерализация растительности, обогащение флоры рудеральными и сегетально-рудеральными видами;
- повышение вероятности возникновения пожаров;
- промышленное загрязнение территории;
- сукцессии растительных сообществ пойменных комплексов в результате нарушения водного режима территорий;
- нарушение растительного покрова при водной эрозии почв в результате производства строительных работ.

Условно все источники и виды антропогенного воздействия на растительный покров можно отнести к двум основным типам – механическому и химическому.

##### **Формы проявления механического воздействия на растительность**

Ведущей формой проявления механического воздействия на растительность следует считать непосредственное нарушение растительного покрова на площадке строительства.

Площадка поисково-оценочной скважины № 1 находится на участке существующего объекта инфраструктуры газового месторождения – скважина № 1 Западно-Варавенская.

На территории буровой площадки проектируется факельное устройство, являющееся источником открытого огня, в связи с чем, возрастает потенциальная пожароопасность.

### **Формы проявления химического воздействия на растительность**

Воздействие на растительность непосредственно через загрязнение воздушного бассейна возможно в силу того, что растения выступают в роли поглотителей газообразных примесей, которые переносятся из атмосферы на растительность совместным действием диффузии и воздушных потоков. При контакте с растениями газы связываются с ними, растворяются на внешней поверхности или усваиваются через устьица.

Воздействие атмосферных загрязнителей затрагивает многие стороны жизни растений. Вещества-токсиканты адсорбируются на клеточных оболочках, нарушают структуру и функциональную активность клеточных мембран, благодаря чему создаются условия для проникновения токсикантов внутрь клетки, нарушается обмен веществ. В результате резко снижается фотосинтез, нарушается работа ферментных систем.

Наиболее распространенные первичные морфологические признаки повреждения растений токсикантами – это визуально отмечаемые изменения листьев: некроз края листьев, хлороз – пожелтение, засыхание и опад листьев без видимых изменений.

Острое повреждение растений возникает при действии на них высоких концентраций токсикантов в течение кратковременного периода. При этом происходят необратимые повреждения ассимиляционных тканей, приводящие к нарушению газообмена и, в ряде случаев, к гибели растений. Острое повреждение диагностируется визуально по внешнему виду растения (возникновение некрозов, преждевременное опадание листьев и т.д.).

Хроническое повреждение растений является результатом длительного воздействия небольших концентраций токсиканта. Внешние признаки в этом случае выражены слабее по сравнению с острым воздействием. Характерным является снижение прироста, преждевременный листопад, потери плодоношения, длительное нарушение газообмена и др.

Выбросы вредных веществ в окружающую среду по их физиологическому воздействию на растения можно разделить на две группы: к первой группе относятся газы слабого поражающего действия, не высоко активные, анестезирующие и изменяющие характер роста растения (например, оксид углерода); газы второй группы действуют на растения в основном губительно (оксиды азота, сернистый ангидрид).

Оксиды азота даже в низких концентрациях (порядка 0,01 мг/м<sup>3</sup>) вызывают нарушение азотного обмена у растений и угнетение синтеза белков. Хроническое воздействие таких концентраций приводит к гибели растений. Фитотоксичность выбросов усугубляется переходом их под солнечными лучами в фотооксиданты (ПАН), а под влиянием паров воды – в азотную кислоту, что приводит к возникновению «кислых дождей». Азотистая и азотная кислоты образуются также

после поглощения двуокси азота устьицами в результате реакции с водой на влажной поверхности мезофилла. Токсичность может быть частичным следствием уменьшения pH. Симптомы поражения листьев наблюдаются при дозах около 3000-5000 мкг/м<sup>3</sup> и продолжительности действия до 48 часов. NO и NO<sub>2</sub> в концентрациях, не приводящих к появлению видимых повреждений, вызывают понижение интенсивности фотосинтеза.

### **Анализ воздействия на растительные сообщества при проведении работ**

Анализ ландшафтной приуроченности рассматриваемого участка показывает, что проектируемая скважина расположена на участке, занятом комплексом техногенных почв, находящихся на различных стадиях деградации в результате усиления процессов гидроморфизма.

Более подробный состав растительного мира описан в п.2.6.1 настоящего раздела.

Потенциальный риск возникновения пожаров особенно велик. Для участков, примыкающих к автодорогам, пожарная опасность еще более возрастает. Потенциальным источником возникновения пожаров в процессе строительства бокового ствола в скважине является проектируемое факельное устройство на территории площадки скважины, являющееся источниками открытого огня. Для снижения риска возникновения пожаров в проекте разработан комплекс организационно-технологических мероприятий.

При реализации настоящего проекта углеводородное загрязнение растительности возможно только в случае нештатных ситуаций (аварий). Однако вероятность аварийного загрязнения, благодаря специально разработанному комплексу мероприятий, мала. Кроме того, прогнозные масштабы возможных нештатных ситуаций незначительны.

Косвенное воздействие — это изменение условий обитания в результате антропогенного загрязнения воздуха, воды, почвы.

Загрязнение растительного покрова может происходить только опосредованно, через загрязнение воздушного бассейна. Ухудшение качества воздуха в период строительства бокового ствола в скважине будет происходить за счет выбросов от автомобильной и тракторной техники, электростанций, факелов, хранилищ горюче-смазочных материалов (ГСМ) и др. С выхлопными газами при работе транспорта в воздух попадают оксиды углерода, азота, серы, которые, оседая на растениях вместе с пылью, оказывают угнетающее действие. Некоторые из перечисленных загрязнителей способны реагировать друг с другом в условиях окружающей среды, образуя вторичные, зачастую более токсичные вещества, что усугубляет их негативное воздействие на растительность. Осаждаясь на растительном покрове эти вещества, нарушают экологическое равновесие и могут послужить причиной ожогов растений и даже полного их уничтожения. В незначительной концентрации они могут вызывать всего лишь замедленный рост и развитие растений, с последующим снижением их продуктивности.

### **Оценка потенциального воздействия на растительные сообщества**

В связи с отсутствием утвержденных методик проведения оценки воздействия на растительный мир, включая ценные, редкие и охраняемые виды, а также прогнозной оценки возможных изменений состояния растительного мира в результате намечаемой деятельности, в данном проекте использовались следующие обобщенные характеристики воздействий:

#### *Интенсивность воздействия:*

— низкая – воздействие значимо не влияет на компоненты среды (экологические и иные функции, потребительские свойства компонента, процессы, происходящие в компонентах природной среде, не нарушаются);

— средняя – количественные показатели воздействий сравнимы с фоновыми значениями, компоненты среды продолжают функционировать, но состояние компонентов претерпевает изменения;

— высокая – количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются.

#### *Длительность воздействия:*

— разовое, краткосрочное воздействие (например, реализуется только при строительстве, при возможных аварийных ситуациях);

— периодическое воздействие;

— постоянное воздействие.

#### *Масштаб воздействия (зона распространения):*

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

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

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

#### *Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:*

— низкая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны);

— средняя (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью);

— высокая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предопределены).

**Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир**

№ пп	Основные источники неблагоприятного воздействия	Этап	Участок	Оценка степени воздействия	Оценка характера воздействия	Оценка масштаба воздействия	Оценка вероятности возникновения риска	Вывод о допустимости
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Механическое воздействие	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
2	Химическое воздействие	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск минимальный	Допустимо
3	Шумовое воздействие	Строительство	Строительная площадка	Среднее	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
4	Факторы беспокойства, создаваемого присутствием людей и техники	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие на растительный мир оценивается как допустимое.

Оценить количественные показатели косвенного воздействия на растительность не представляется возможным, ввиду отсутствия утвержденных методик определения данных зон.

Таким образом, в целом воздействие на растительный мир можно охарактеризовать как достаточно умеренное, локальное, связанное в первую очередь с механическим нарушением растительного покрова в пределах площади землеотвода при соблюдении принятых мероприятий по предотвращению пожаров. Опосредованное химическое воздействие небольших концентраций загрязняющих веществ, как правило, не приводит к повреждению растений.

**Прогнозная оценка возможных изменений состояния растительного мира**

Непосредственно в районе размещения проектируемых сооружений возможно нахождение 10 «краснокнижных» видов растений. В результате натурного обследования таких растений выявлено не было. Также, площадка поисково-оценочной скважины № 1 находится на участке существующего объекта инфраструктуры газового месторождения – скважина № 1 Западно-Варавенская.

Мероприятия по охране растительного мира предусматриваются п. 4.6.

В целом при соблюдении природоохранных нормативов строительство бокового ствола в скважине не окажет значительных нарушений экологической обстановки на надсистемном уровне и не приведет к кризисным и необратимым изменениям окружающей природной среды рассматриваемого района.

**3.6.2 Животный мир****Источники и виды воздействия на животный мир**

Согласно информации, приведенной в п.2.9, проектируемые объекты находятся в границах ООПТ федерального значения – государственного природного заказника «Приазовский».

Территория государственного природного заказника «Приазовский» полностью входит в состав системы лиманов Восточного Приазовья, включенный в список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий.

Проектируемый объект полностью расположен внутри КОТР международного значения «Дельта Кубани», код КД-021.

По сведениям, полученным в результате инженерно-экологических изысканий, площадка поисково-оценочной скважины № 1 находится на участке, ранее распаханном и осушенном под пашню. В настоящее время на данном участке расположен существующий объект инфраструктуры газового месторождения – скважина № 1 Западно-Варавенская.

Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности. Животный мир является составной частью природной среды, неотъемлемым звеном в цепи экологических систем.

При хозяйственном освоении территории возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное влияние на состояние животного мира. По характеру влияния эти факторы можно разделить на две группы:

- прямое влияние на фауну территории (уничтожение объектов фауны);
- косвенное влияние (изменение и уничтожение местообитаний).

К группе факторов прямого влияния относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять производственные объекты.

Косвенное (опосредованное) влияние связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия – изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие работающей техники, присутствие человека, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

Впоследствии косвенное влияние может оказать больший вред, чем прямое, но оценить его достаточно сложно.

Источниками и видами возможного воздействия на животный мир при намечаемой деятельности являются:

- фактор беспокойства;
- изменение внешнего облика, свойств и функций угодий;

- антропогенные пожары;
- производственные объекты;
- браконьерский промысел.

### **Анализ воздействия на животный мир при проведении работ**

Видовой состав, характер и плотность расселения животных зависят от целого ряда факторов, как природных (естественных), так и антропогенных. Влияние последних весьма существенно и может приводить к значительным изменениям ареалов животных.

Более подробный состав животного мира описан в п.2.6.2 настоящего раздела.

В авифауне Приазовского заказника зарегистрировано 188 видов птиц 18 отрядов (Труды Сочинского национального парка, 2014). Из них 101 относится к гнездящимся (включая 32 предположительно гнездящихся вида), 62 встречаются во время миграций, 89 присутствуют в зимнее время, 15 относятся к летающим и 7 – залётные.

Согласно данным Союза охраны птиц России территория участка изысканий, который полностью расположен внутри КОТР (ключевой орнитологической территории) международного значения «Дельта Кубани», код КД-021, в целом, изучена недостаточно (Приложение Б.4). По имеющимся современным данным, выделенная КОТР имеет международное значение для 11-12 видов птиц, а также как место массовой концентрации водоплавающих и околоводных птиц на осеннем пролете.

В районе работ преобладают виды птиц водно-болотного комплекса. Характерной чертой размещения птиц района является образование сосредоточений, как в период гнездования, так и на зимовке.

Водно-болотные угодья являются оживленнейшей трассой пролета птиц. Интенсивность пролета в этом районе очень велика, так как на территории Тамани пересекаются два крупнейших миграционных потока птиц.

Согласно литературным данным для территории изысканий характерно обитание 5 видов амфибий (тритон Карелина, зеленая жаба, квакша Шелковников, краснобрюхая жерлянка, озерная лягушка) и 6 – рептилий (болотная черепаха, прыткая ящерица, понтийская ящерица, обыкновенный уж, водяной уж, медянка). Хотя район изысканий географически расположен в степной зоне, здесь, из-за переувлажнения территории, отсутствует большинство характерных для степей видов, но широко представлен околоводный комплекс амфибий и рептилий.

По своему видовому составу фауна средних и крупных млекопитающих района изысканий практически не отличается от состава фауны плавневых экосистем всего Восточного Приазовья. Наиболее широко здесь представлен отряд хищников, семейство псовых: шакал, енотовидная собака, лисица обыкновенная. Довольно широко представлены куны: речная выдра, норка, барсук. Отряд зайцеобразные представлен зайцем-русаком. Среди них особое место в фауне занимает дикий

кабан, являющийся самым крупным животным и единственным представителем отряда парнокопытных.

### **Фактор беспокойства**

При проведении работ формируются многочисленные источники акустических, тепловых, электрических и других эффектов, самым существенными из которых являются шумы.

Постоянное присутствие людей и техники приведет к снижению численности на прилегающей территории, в первую очередь оседлых видов, чувствительных к фактору беспокойства. Это связано с нарушением ритма суточной активности, изменением территориальности, поведения животных, особенно в период размножения и выкармливания молодняка. Действие фактора беспокойства отразится на численности многочисленной орнитофауны.

При реализации рассматриваемого проекта фактор беспокойства, очевидно, будет оказывать наиболее значительное воздействие. Следует отметить, что период негативного влияния ограничен во времени – с окончанием строительства происходит достаточно быстрое восстановление исходного состояния животного мира.

### **Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий**

Действие фактора связано с изъятием земель, уничтожением (нарушением) растительного покрова, развитием подтоплений и т.д.

Однако, площадка поисково-оценочной скважины № 1 находится на участке существующего объекта инфраструктуры газового месторождения – скважина № 1 Западно-Варавенская.

При этом происходит непосредственное воздействие на местообитания, результатом которого является их безвозвратное уничтожение. В результате многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения, путей регулярных перемещений животных по территории.

Кроме того, происходит качественное ухудшение среды обитания животных – снижаются ее защитные и гнездопригодные свойства, угодья становятся более «доступными».

Возможны изменения традиционных путей миграции. При наиболее неблагоприятном стечении обстоятельств может происходить отток животных в соседние участки ареала, что приводит к снижению численности видов.

При трансформации местообитаний изменяется соотношение видов в пользу видов, использующих новые качества территории в своей жизнедеятельности, например, снижение численности хищников, появление удобных укрытий и т.д.

### **Антропогенные пожары**

Потенциальная пожароопасность достаточно велика при наличии на площадке бурения факельной установки, являющейся источником открытого огня. Риск возникновения пожаров особенно возрастает в пожароопасный сезон. Негативное действие фактора связано как с гибелью объектов животного мира, так и с уничтожением местообитаний. Соблюдение рекомендованного выше комплекса мероприятий по предотвращению пожаров, аварийных ситуаций, а также надлежащей производственной дисциплины на предприятии позволит минимизировать вероятность пожара.

### **Производственные объекты**

В действии этого фактора можно выделить объекты, способные причинить непосредственный ущерб животному миру.

В составе рассматриваемого проекта потенциально опасным объектом является факельное устройство, используемое при испытании скважины. Помимо пожароопасности факел может служить причиной гибели птиц и насекомых.

### **Браконьерский промысел**

С началом периода строительства бокового ствола в скважине рассматриваемая территория станет более посещаемой, что может значительно усилить пресс охоты. Это, в свою очередь, приведет к некоторому снижению численности охотничье-промысловых видов. Однако действие этого фактора, возможно исключить принятием мер организационно-дисциплинарного характера.

### **Оценка потенциального воздействия на животный мир**

В связи с отсутствием утвержденных методик проведения оценки воздействия на животный мир, включая ценные, редкие и охраняемые виды, а также прогнозной оценки возможных изменений состояния животного мира в результате намечаемой деятельности, в данном проекте использовались следующие обобщенные характеристики воздействий:

#### *Интенсивность воздействия:*

— низкая – воздействие значимо не влияет на компоненты среды (экологические и иные функции, потребительские свойства компонента, процессы, происходящие в компонентах природной среде, не нарушаются);

— средняя – количественные показатели воздействий сравнимы с фоновыми значениями, компоненты среды продолжают функционировать, но состояние компонентов претерпевает изменения;

— высокая – количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются.

*Длительность воздействия:*

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

*Масштаб воздействия (зона распространения):*

- локальный (местный) – воздействие локализуется в пределах промплощадки, водосборных бассейнов водотока, дренарующих участков, на котором расположен источник воздействия;
- региональный – воздействие распространяется на бассейн(ы) водотока(ов) высокого порядка и/или несколько административных районов (муниципальных образований);
- глобальный – воздействие охватывает территорию полуострова и/или имеет трансграничное (международное) распространение.

*Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:*

- низкая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны);
- средняя (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью);
- высокая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предопределены).

**Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир**

№ пп	Основные источники неблагоприятного воздействия	Этап	Участок	Оценка степени воздействия	Оценка характера воздействия	Оценка масштаба воздействия	Оценка вероятности возникновения риска	Вывод о допустимости
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Факторы беспокойства, (шумовое и химическое воздействие)	Строительство	Строительная площадка	Средняя	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
2	Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий	Строительство	Строительная площадка	Средняя	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
3	Антропогенные пожары	Строительство	Строительная площадка	Высокая	Периодически	Локальный	Риск низкий	Допустимо
4	Производственные объекты	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
5	Браконьерский промысел	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо

На основании вышеизложенного, можно сказать, что воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

В рамках проведения работ по строительству бокового ствола в скважине разработаны мероприятия по охране животного мира, такие как: запрет на движение по территории, не

предоставленной под строительство, запрет посещения территории за пределами площадок строительства, запрет на охоту, в связи с чем прямое воздействие исключается.

Соблюдение норм технологического проектирования и реализация проектных решений на всех стадиях работ по строительству бокового ствола в скважине сводят к минимуму возникновение аварийных ситуаций и сопутствующее им химическое загрязнение.

### **3.7 Возможные трансграничные эффекты**

#### *3.7.1 Требования к анализу трансграничных воздействий в соответствии с Российскими нормативными документами и международными конвенциями*

Анализ трансграничных воздействий выполняется в соответствии с Российскими требованиями к ОВОС (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду») и с принятым в международной практике порядком, который регламентируется конвенциями:

- «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» от 25.02.1991;
- «О трансграничном воздействии промышленных аварий» от 17.03.1992;
- «О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния» от 13.11.1979, а также другими конвенциями и рекомендациями международных финансовых организаций.

В соответствии с указанными документами дается следующее определение (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»): «Воздействие трансграничное – воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства (региона, области) на экологическое состояние территории другого государства (региона, области)».

Ниже проведен анализ возможных трансграничных воздействий при реализации проекта. Рассматриваются следующие природные процессы:

- перенос загрязняющих веществ воздушными потоками на большие расстояния, при этом рассматривается вынос из зоны реализации проекта загрязняющих веществ в штатном режиме работ и в случаях возможных аварий;
- перенос загрязняющих веществ морскими течениями – рассматривается возможный вынос загрязняющих веществ из зоны реализации проекта для штатных и возможных аварийных ситуаций;

— в связи с тем, что в последнее время особое внимание уделяется проблеме изменения климата и в частности парниковому эффекту, специально рассматривается влияние выбросов CO<sub>2</sub> на окружающую среду при реализации проекта.

Результатом оценки трансграничных воздействий является анализ трансграничных потоков и зон влияния для основных видов воздействий, результаты оценки пространственных и временных масштабов для трансграничных воздействий, возможных последствий трансграничных воздействий, а также переноса воздействий от окружающих объектов на компоненты среды в зоне реализации проекта. Ниже приводится краткий анализ возможных трансграничных эффектов.

### *3.7.2 Перенос атмосферными процессами*

Данный объект является типовым, выполняется по Российским и мировым стандартам и не относится к производственным объектам, оказывающим длительное воздействие в больших пространственных масштабах на атмосферный воздух. Основные выбросы загрязняющих веществ в период реализации проекта локализованы на точке бурения и вблизи нее.

Таким образом, при соблюдении проектной технологии, трансграничного атмосферного воздействия при реализации проекта нет.

### *3.7.3 Возможные кумулятивные воздействия*

Под кумулятивными воздействиями и связанными с ними последствиями понимают экологические или социальные нарушения, вызванные сочетанием различных видов деятельности в каком-либо регионе. При этом возможны как воздействия, возникающие в рамках настоящего проекта, так и последствия любой иной плановой или фактической деятельности в регионе.

Существуют регионы, где добычей углеводородов занимаются в течение длительного времени (до 30 лет и более), где пробурены десятки тысяч скважин и проложены тысячи миль трубопроводов.

Воздействия в ходе реализации настоящего проекта локализованы, и не имеют тенденции суммироваться.

Пространственный масштаб большинства воздействий на окружающую среду при нормальном режиме работы ограничивается местным уровнем. В этих условиях можно сделать вывод, что возможность кумулятивных воздействий отсутствует.

Суммация воздействия на окружающую среду в результате реализации настоящего проекта и иной запланированной деятельности в рассматриваемом районе представляется маловероятной, поскольку большая часть воздействий на окружающую среду происходит на местном уровне, а локальные участки этих воздействий не перекрываются. Этот вывод согласуется с накопленным

многолетним опытом научных исследований и результатов ОВОС, касающихся добычи нефти и газа разных стран и регионов, а также с результатами ОВОС аналогичных проектов.

### *3.7.4 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта*

Проведенные оценки воздействия показали, что пространственный масштаб колеблется от «точечного» до «субрегионального», временной – от «краткосрочного» до «среднесрочного», а общий уровень воздействия на биологическую, физическую и социальную среду – от «незначительного» до «слабого».

## **3.8 Оценка воздействия на социально-экономические условия**

Главная особенность Краснодарского края – его расположение в юго-западной части России. Наличие благоприятных природно-климатических условий оказывают существенное влияние на отраслевую специфику экономики региона.

Основу экономического потенциала края составляют агропромышленный, топливно-энергетический, транспортный, курортно-рекреационный комплексы, машиностроение, лесное хозяйство, деревообработка и мебельное производство, промышленность строительных материалов.

По территории Краснодарского края проходит ряд крупных нефте-газопроводов. Особое место среди них занимают «Каспийский трубопроводный консорциум» и «Голубой поток».

Славянский район богат полезными ископаемыми и природными ресурсами. Имеются крупные запасы нефти и газа (Анастасиевско-Троицкое и Сладковско-Морозовское нефтегазовые месторождения), ракушечник, песок, глина, питьевая и минеральная вода, целебные йодо-бромные источники. На территории района активно ведут свою деятельность по добыче углеводородов ООО «Газпром добыча Краснодар», ООО «Роснефть-Краснодарнефтегаз».

### *3.8.1 Подходы и методология*

Для оценки социально-экономического воздействия использованы методы, аналогичные тем, которые применяются в анализе природных компонентов: экспертные оценки, учет имеющихся прецедентов, использование различных моделей. В то же время реальная изменчивость в социальной среде существенно выше, а частота проявлений и значимость воздействий сильно зависят от отношения той части общественности, чьи интересы были затронуты.

Основными параметрами, определяющими воздействие Проекта на социальную среду, являются базовые механизмы экономических и социальных «потребностей»:

- капитальные вложения, стимулирующие экономическую деятельность и доходы населения;
- возможность создания рабочих мест, воздействующая на демографические тенденции (особенно миграцию) и расселение людей.

Социально-экономическое воздействие может быть и положительным, и отрицательным. Иногда один и тот же эффект представляет собой баланс обеих тенденций, или может меняться в зависимости от восприятия заинтересованной стороны. Меры по ослаблению последствий должны быть направлены на достижение разумного баланса между повышением выгоды и негативными воздействиями.

### *3.8.2 Источники воздействия на социально-экономические условия*

Основными источниками, определяющими воздействие проектируемой деятельности на социальную среду, являются базовые механизмы экономических и социальных потребностей:

- капитальные вложения, стимулирующие экономическую деятельность и доходы населения;
- возможность создания рабочих мест;
- расширение налоговой базы территории реализации проекта и, как следствие, появление дополнительных возможностей для финансирования социальных и экономических проектов.

### *3.8.3 Оценка воздействия на экономику Славянского района и Краснодарского края в целом*

Материальные ресурсы Славянского района достаточно ограничены, в связи с чем, основные расходные материалы для буровых работ будут доставляться из других районов Российской Федерации. В то же время в период выполнения буровых работ мелкие производители и поставщики будут испытывать увеличение потребностей в своей продукции. Прежде всего, это поставка продуктов питания для работников БУ.

Для всех сопутствующих работ будут активно использованы услуги местных компаний. Особенно значимыми при этом являются услуги по перевозке грузов и персонала для буровых работ, буксировке БУ, разработке проектной документации на бурение.

Несмотря на небольшие масштабы данного проекта, он принесет определенную пользу экономике ЯНАО в целом.

### *3.8.4 Оценка воздействия на бюджет*

В процессе реализации проекта ожидаются поступления в бюджет Краснодарского края за счет платежей за пользование недрами, компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды.

## **3.9 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях**

### *Воздействие на атмосферный воздух*

Негативное воздействие на окружающую среду при возможной аварии на площадке скважины будет обусловлено загрязнением атмосферного воздуха продуктами сгорания нефтепродуктов, воздействием продуктов сгорания на различные компоненты окружающей среды, тепловым загрязнением территории, попадающей в зону аварии.

Основными видами аварий, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, являются воспламенение пролива при полном разрушении резервуара с ДТ, пролива ДТ при полном разрушении резервуара с ДТ без возгорания, а также фонтанирование газа без возгорания и с возгоранием.

В случае разгерметизации резервуара с ДТ слив осуществляется в амбар-ловушку объемом 31 м<sup>3</sup>. Максимальная площадь возможного разлива не выходит за границы обваловки площадки ГСМ и составляет 723 м<sup>2</sup>.

При разливе ДТ при полном разрушении резервуара с ДТ на территории ближайшей жилой застройки (х. Мостовянский), расположенной на расстоянии около 3,6 км от скважины превышений 0,05 ПДК по всем загрязняющим веществам не зафиксировано.

### *Воздействие на геологическую среду и почвенный покров*

С точки зрения воздействия на геологическую среду и почвенный покров, наиболее опасными являются аварийные ситуации, связанные с воспламенением углеводородов. В результате горения будет происходить тепловое излучение, приводящее к нарушению почвенно-растительного покрова путем выгорания органолептических горизонтов, что в свою очередь может привести к активизации негативных экзогенных процессов.

Разливы без воспламенения могут привести к химическому загрязнению почвогрунтов. Пропитывание нефтепродуктами грунтов приводит к изменениям в их химическом составе, свойствах и структуре, приводит к резкому нарушению в почвенном микробиоценозе. Почвенные микроорганизмы отвечают на нефтяное загрязнение после кратковременного ингибирования повышением своей численности и усилением активности. Нефтяное загрязнение подавляет фотосинтетическую активность растительных организмов.

Легкие нефтепродукты в значительной степени разлагаются и испаряются еще на поверхности грунта, легко смываются водными потоками. Путем испарения из почвы удаляется от

---

Оценка воздействия на окружающую среду

20 до 40 % легких фракций нефти. Место разлива требует рекультивации и последующих мер по содействию восстановлению почвенно-растительных условий участка разлива при значительных масштабах аварии.

Стоит отметить, что склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 м, территория склада и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы рулонным материалом «Бентомат» AS-100 толщиной 6 мм, что ограничивает выход разлитых нефтепродуктов за пределы склада ГСМ.

*Воздействие на поверхностные воды и водную биоту*

При возникновении аварии с фонтанированием, газ будет поступать только в воздушную среду и рассеиваться в атмосферном воздухе. При авариях, связанных с разливом ДТ, исключается попадание загрязняющих веществ в водные объекты, так как площадка поисково-оценочной скважины находится за пределами водоохраных зон и прибрежно-защитных полос.

Также, склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 м, территория склада и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы рулонным материалом «Бентомат» AS-100 толщиной 6 мм, что ограничивает выход разлитых нефтепродуктов за пределы склада ГСМ.

*Воздействие на животный мир*

Воздействие углеводородов на представителей животного мира подразделяется на два вида. Первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные соединения углеводородов, прилипающие к защитным покровам некрупных животных. Второй вид – непосредственно токсическое влияние углеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ. Наиболее токсичными соединениями в углеводородах являются полициклические ароматические углеводороды. Воздействие будет оказываться на всех представителей животного мира, оказавшихся поблизости разлива горюче-смазочных материалов.

Согласно данным, представленным в п. 2.6.2 комплекс животных рассматриваемой поисково-оценочной скважины отличается сравнительно бедным видовым составом наземной фауны.

Потенциальные воздействия аварийных ситуаций на животных, обитающих в районе работ, включают:

- прямое вредное воздействие на организм при непосредственном контакте с нефтью (нефтепродуктом);
- опосредованное вредное воздействие, связанное с негативным влиянием загрязнения нефтепродукта на пищевые ресурсы;
- прерывание нагула;
- стремление избегать района разлива из-за шума и беспокойства, связанного с проведением работ по ликвидации последствий разлива.

Непосредственный ущерб в результате аварий может быть незначительным вследствие малочисленности животных, локального характера загрязнения, а также благодаря способности животных обнаруживать нефтепродукт и уходить из загрязненных районов.

С целью предотвращения возможного загрязнения и охраны окружающей среды хранение и операции по заправке/переливу топлива производятся на специально отведенной для этого площадке с обваловкой.

При соблюдении технологического регламента предполагаемое загрязнение должно иметь локальный характер.

#### *Воздействие на растительный мир*

При строительстве рассматриваемого объекта возможны аварийные ситуации, связанные с разливом дизельного топлива с возгоранием и без возгорания. В результате могут наблюдаться два вида воздействия: химическое и тепловое.

Разлив горюче-смазочных материалов на растительный покров характеризуется поражением вегетативных органов растений и может привести к гибели травянистого яруса и почвообитающих организмов на глубину пролива. Пропитывание нефтепродуктами грунтов приводит к изменениям в их химическом составе, свойствах и структуре. Гидрофобные частицы нефтепродуктов затрудняют поступление влаги к корням растений, что приводит к физиологическим изменениям последних. Загрязнение нефтепродуктами подавляет фотосинтетическую активность растительных организмов.

К химическому воздействию на растительный покров можно отнести токсичное воздействие выбросов, накопление которых будет происходить в растениях.

Стоит отметить, что возникновение аварийных ситуаций, связанных с разливом горюче-смазочных материалов, возможно только в местах их хранения и использования (склад ГСМ). Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 м, территория склада и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы рулонным материалом «Бентомат» AS-100 толщиной 6 мм, что ограничивает выход разлитых нефтепродуктов за пределы склада ГСМ.

Также, согласно данным, представленным в п.2.6.1.1 площадка поисково-оценочной скважины находится на участке, ранее распаханном и осушенном под пашню, растительный покров которой сильно разрежен.

Таким образом, степень воздействия можно оценить как незначительную по величине и имеющую кратковременный и локальный характер.

### **3.10 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории**

Проектируемая поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенского месторождения располагается в границах ООПТ федерального значения – государственного природного заказника

«Приазовский». Вся территория заказника входит в водно-болотное угодье международного значения «Дельта Кубани» (Рамсарская конвенция). Территория заказника входит в состав Ахтаро-Гривенской системы лиманов Восточного Приазовья, включенной в Список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц.

Заказник имеет профиль биологического (зоологического) и предназначен для охраны и воспроизводства объектов животного мира и сохранения среды его обитания.

По результатам инженерно-экологических изысканий, проектируемый объект располагается на землях сельскохозяйственного назначения, на участке, ранее распаханном и осушенном под пашню, с сильно разреженным растительным покровом. Также данная площадка уже используется для существующего объекта инфраструктуры газового месторождения – скважина № 1 Западно-Варавенская.

Таким образом, рассматриваемая территория представляет собой антропогенно нарушенную площадку в результате предыдущей хозяйственной деятельности.

Из возможных дополнительных воздействий рассматриваемой деятельности можно выделить следующие аспекты.

1) Привлекающее действие промышленного факела и осветительных приборов на площадке работ и техники.

Влияние факела на птиц изучено недостаточно. Иногда факел может наносить значительный ущерб птицам, особенно во время их сезонной миграции. Однако, проектом предусмотрены специальные мероприятия, в том числе ограничение работ с целью охраны птиц на путях миграции и исключения фактора беспокойства в местах гнездования. Между подготовительными работами к строительству бокового ствола в скважине и строительными работами предусмотрен перерыв 70 суток – с 1 апреля по 10 июня.

Воздействие данного фактора оценивается в зависимости от этапа освоения как среднесрочное/долгосрочное—локальное/субрегиональное—незначительное.

2) Изменение свойств воздуха.

В период строительных работ будут производиться выбросы загрязняющих веществ, которые могут оказывать воздействие на жизнедеятельность почвенно-растительных систем, несмотря на то что данные сообщества имеют достаточно высокую экологическую вариабельность. Основными химическими элементами, оказывающими воздействие на окружающую среду, будут вещества, относящиеся к 3 и 4 классам опасности: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, метан, керосин и взвешенные вещества.

Оценить количественно степень воздействия на растительный и животный мир достаточно сложно, так как существующие расчетные методики и предельно допустимые концентрации

химических загрязнителей разработаны в отношении человека. Основываясь на существующих объектах-аналогах можно сделать вывод, что прямого воздействия оказано не будет в связи с кратковременностью и локальностью указанного воздействия. Экологические системы в силу своей способности к самовосстановлению обладают определенной устойчивостью к отрицательным воздействиям.

### 3) Шумовое воздействие.

Основными источниками шума на территории проектируемого объекта являются строительная техника, дизельные электростанции и буровое оборудование. Строительно-монтажные работы имеют передвижной и кратковременный характер, производятся последовательно и не совпадают во времени.

Согласно проведенным расчетам акустического воздействия, изолинии, характеризующие нормативы допустимого воздействия для ночного времени (45 дБА для эквивалентного уровня звука и 60 дБА для максимального) практически не выходят за пределы контура работ.

Так как уровни звукового давления, создаваемые источниками шумового загрязнения, не превышают санитарные нормы за границей производственной площадки, следовательно, будут являться допустимыми и незначительными для окружающей территории.

В целом, считается маловероятным, что представители животного мира будут приближаться к проектируемому объекту на близкое расстояние. В период проведения работ возможно перераспределение представителей животного мира на близлежащей территории и их удаление в более благоприятные районы.

Таким образом, можно сделать вывод, что непосредственное влияние на животный мир ООПТ, будет оказано опосредованно через фактор беспокойства.

### 4) Вибрация.

Основными источниками вибрации являются: буровые установки и грузовой автотранспорт.

Однако данная вибрация имеет локальный характер. Непосредственного влияния на животный и растительный мир ООПТ во время проведения работ не прогнозируется.

### 5) Нарушение целостности и сегментация ООПТ, деградация среды.

Проектируемый объект располагается на землях сельскохозяйственного назначения, на участке, ранее распаханном и осушенном под пашню, с сильно разреженным растительным покровом. Также данная площадка уже используется для существующего объекта инфраструктуры газового месторождения – скважина № 1 Западно-Варавенская. Таким образом, рассматриваемая территория представляет собой антропогенно нарушенную площадку в результате предыдущей хозяйственной деятельности.

Вместе с тем, предусматриваются мероприятия, предотвращающие ухудшение состояния окружающей среды. Для восстановления нарушенного почвенного слоя (среды обитания биомассы почвенных беспозвоночных животных) в проекте предусмотрена рекультивация земель. Рекультивация нарушенных при строительстве земель также имеет цель восстановление условий обитания животных. Для восстановления сельскохозяйственных свойств угодий предусматривается посев семян многолетних и однолетних трав.

6) Синантропизация флоры и фауны

Под синантропизацией понимается процесс приспособления организмов к обитанию вблизи человека. Процесс строительства бокового ствола в скважине ограничен по времени и составляет около 8 месяцев. После завершения работ скважина будет ликвидирована, а площадка работ – рекультивирована.

Таким образом, данное воздействие можно оценить, как локальное и краткосрочное.

7) Аварийные ситуации.

Опасным производственным объектом при строительстве бокового ствола в скважине является непосредственно проектируемая скважина, а также буровая установка с основным и вспомогательным технологическим оборудованием, и инструментом, необходимым для бурения.

Скважина является опасным производственным объектом, так как в процессе бурения осуществляется вскрытие продуктивных пластов, насыщенных газом.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ потенциально возможны только в случае грубейшего нарушения технологического режима.

Проектом предусматриваются мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему, подробно рассмотренные в разделе 4.7.

## **4 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду**

### **4.1 Охрана атмосферного воздуха**

#### *4.1.1 Мероприятия организационно-технического и планировочного характера*

При решении задач, связанных с охраной окружающей среды, приоритет отдается тому комплексу мероприятий, который обеспечивает наибольшее ограничение или полное прекращение поступления во внешнюю среду неблагоприятного фактора. При рассмотрении мероприятий по борьбе с загрязнением атмосферного воздуха проектом предусмотрены планировочные и технологические мероприятия.

Планировочные мероприятия направлены на уменьшение воздействия выбросов проектируемых объектов на жилую застройку.

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

Основными воздухоохранными мероприятиями при строительстве бокового ствола в скважине являются:

- размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с учетом преобладающего направления ветра в районе бурения для обеспечения санитарных норм рабочей зоны;
- контроль герметичности фланцевых соединений;
- хранение химреагентов и сыпучих материалов в закрытой таре на складе химреагентов;
- отвод отработавших газов дизелей электростанций через дымовые трубы, высота которых обеспечивает рассеивание выбрасываемых загрязняющих веществ.

Основными воздухоохранными мероприятиями при рекультивации земель по окончании бурения скважины являются:

- размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с учетом преобладающего направления ветра для обеспечения санитарных норм рабочей зоны;
- контроль за работой спецтехники в период простоя;
- отвод отработавших газов дизелей электростанций через дымовые трубы, высота которых обеспечивает рассеивание выбрасываемых загрязняющих веществ.

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу необходимо проводить технологические мероприятия:

- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств, строительных машин по утвержденному графику;

- своевременное проведение ППО и ППР строительной техники и автотранспорта с регулировкой топливных систем обеспечивает выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;

- сокращение нерациональных и «холостых» пробегов автотранспорта путем оперативного планирования перевозок (завоз вновь устанавливаемого оборудования предусматривается по существующим дорогам);

- применение средств подогрева двигателей автомобилей в холодный период года позволяет исключить их работу на малых оборотах;

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;

- применение блочного и блочно-комплектного оборудования заводского изготовления как более надежного в эксплуатации;

- контроль, автоматизация и управление технологическим процессом с пульта управления буровой установки при бурении и освоении скважины;

- блокировка оборудования и сигнализация при отклонении от нормальных условий эксплуатации оборудования;

- планирование режимов работы строительной техники, исключаящих неравномерную ее загруженность. Данное мероприятие позволит избежать превышения концентраций диоксида азота (более 1 ПДК) в приземном слое атмосферы.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

Согласно информации, приведенной в п.2.9, проектируемые объекты находятся в границах ООПТ федерального значения – государственного природного заказника «Приазовский».

#### *4.1.2 Специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха, определенные Комплексом мероприятий по сохранению и восстановлению природных комплексов и объектов ГПЗ «Приазовский»*

Специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха, определенные Комплексом мероприятий по сохранению и восстановлению природных комплексов и объектов ГПЗ «Приазовский», включают в себя:

- использование только исправной техники, прошедшей контроль токсичности отработанных газов; постоянный профилактический осмотр и регулировка топливной аппаратуры дизельной техники для снижения расхода дизтоплива;
- применение герметичных и закрывающихся емкостей для хранения ГСМ;
- использование герметичного оборудования, арматуры преимущественно с минимальным количеством соединяемых элементов для минимизации утечек газов через неплотности;
- запрет на работу двигателя вхолостую при стоянке машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания;
- осуществление планового или аварийного выброса горючих газов в атмосферу только через факельную систему;
- применение технических средств и технологических процессов, предотвращающих возникновение газопроявлений;
- использование спецтехники с отрегулированными системами сжигания топлива, а также недопущение работы их на холостом ходу, не обусловленной технологическим регламентом;
- максимально возможное использование бурового оборудования с электроприводом;
- осуществление контроля за нормативным содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах от автотранспорта и спецтехники;
- для исключения возможности сильного загрязнения нижних слоев атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях (штиль, устойчивые инверсии температуры воздуха) планирование проведения работ с возможным минимальным использованием технических средств на площадке.

#### *4.1.3 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях*

К неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания загрязняющих веществ относятся туман, дымка, штиль, температурные инверсии.

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 предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном городе устанавливаются и корректируются местные органы Росгидромета в зависимости от специфики выбросов, особенностей рельефа, застройки городов и т.д.

Для I режима регулирования выбросов осуществляются организационно-технические мероприятия, эффективность которых принимается равной 15%.

Для II и III режимов включаются источники и вредные вещества, которые являются значимыми с точки зрения загрязнения атмосферы на границе ближайшей жилой застройки.

При II режиме сокращение выбросов должно составлять в дополнении к I режиму не менее 20%, при III режиме – не менее 40%.

Эффективность по II и III режимам ( $\mathcal{E}_{II}$  и  $\mathcal{E}_{III}$ ) определяется по формулам:

$$\mathcal{E}_{II} = \frac{\Delta M_2}{M} \times 100$$

$$\mathcal{E}_{III} = \frac{\Delta M_3}{M} \times 100$$

где:  $M$  (г/с) – выброс без мероприятий;

$\Delta M_2$  (г/с) – уменьшение выбросов на предприятии при втором режиме по сравнению с выбросом без мероприятий;

$\Delta M_3$  (г/с) – уменьшение выбросов при третьем режиме по сравнению с выбросом без мероприятий.

Мероприятия при НМУ разрабатываются на основании приказа Минприроды РФ от 28.11.2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» (далее – Приказ № 811, Требования по НМУ). Согласно п. 6 Требования по НМУ разработка мероприятий при НМУ проводится на основании:

- данных документации по инвентаризации стационарных источников и выбросов;
- результатов расчета технологических нормативов в части выбросов, нормативов допустимых выбросов, временно согласованных выбросов;
- результатов расчетов рассеивания выбросов, выполненных в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России 06.06.2017 N 273 (зарегистрирован Минюстом России 10.08.2017, регистрационный N 47734);
- сведений о результатах государственного мониторинга атмосферного воздуха и санитарно-гигиенического мониторинга.

Исходя из вышеизложенного, а также согласно положениям Приказа Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», мероприятия при НМУ разрабатываются при разработке и установлении нормативов выбросов на основании проведенных: инвентаризации выбросов и проведенных в соответствии с инвентаризацией выбросов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В соответствии с п.9 Приказа № 811, хозяйствующим субъектом осуществляется:

— определение перечня загрязняющих веществ для НМУ 1, 2 и 3 степеней опасности, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, в отношении которых необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ;

— определение перечня источников, на которых проводится уменьшение выбросов в периоды НМУ;

— разработка мероприятий при НМУ для выбранных источников выбросов;

— определение перечня организационных мероприятий при НМУ, проведение которых направлено на снижение загрязнения атмосферного воздуха в периоды НМУ 1, 2 и 3 степеней опасности;

— расчет приземных концентраций, загрязняющих веществ в штатном режиме работы предприятия, в том числе на периоды НМУ, и с учетом реализации разработанных мероприятий при НМУ;

— оценка мероприятий, проведенных на объекте негативного воздействия в периоды НМУ.

Согласно п. 11 Приказа № 811, для Перечня веществ проводится анализ результатов расчетов рассеивания выбросов, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, от источников объекта негативного воздействия, определяются значения и контрольные точки на границе и на территории жилой зоны и особых зон, к которым предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских поселениях, а также рассчитываются вклады выбросов конкретных стационарных источников в приземные концентрации (в процентах) в контрольных точках.

Для случаев увеличения значений расчетных концентраций в контрольных точках на 20 %, 40 % и 60 % проводится сравнение таких значений с ПДК соответствующих загрязняющих веществ.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на период строительства носят рекомендательный характер.

Отдельно следует отметить:

— место проведения строительных работ не находится в населенных пунктах, кроме того находится на значительном удалении от населенных пунктов (~3,6 км);

— в соответствии с п. 2 «Порядка представления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», утвержденного Приказом Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 17.11.2011 № 899, Порядок предназначен для использования заинтересованными лицами при регулировании выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в городских и иных поселениях в период НМУ. Кроме того, в других пунктах данного Приказа также указывается, что прогнозы составляются для городских и иных поселений (п.3 пп.1, п.5, п.6, п.7, п.9, п.11);

— в соответствии с п.5 «Порядка представления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», утвержденного Приказом Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 17.11.2011 № 899, при отсутствии данных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха степень опасности НМУ определяется на основе анализа комплекса неблагоприятных синоптических ситуаций, метеорологических условий и характеристик конкретных источников выбросов. *При этом подготавливается и представляется информация о НМУ только 1-й и 2-й степени опасности».*

На период НМУ предусматриваются мероприятия общего характера, выполнение которых не сопровождается изменением режима работы технологического оборудования:

- усиление контроля над точным соблюдением технологического регламента производства;
- усиление контроля над работой КИП и автоматики технологических процессов;
- рассредоточение строительной техники во время строительно-монтажных работ.

Анализ проектных решений и природоохранных мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, позволяют сделать вывод, что в проекте на этапе строительства бокового ствола в скважине максимально учтены возможности снижения воздействия на атмосферный воздух.

Реализация проекта с соблюдением всех технических решений и природоохранных мероприятий окажет допустимое воздействие на атмосферный воздух.

## **4.2 Охрана водных объектов**

Проектируемая площадка поисково-оценочной скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Забор воды из поверхностных водных объектов проектом не предусмотрен.

Таким образом, мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции, проектом не предусматриваются.

В целях устранения возможных негативных последствий в проекте запланирован комплекс специальных организационных и технологических водоохраных мероприятий.

Проектом предусмотрены следующие технические решения и сооружения в целях надежной изоляции промышленной площадки от окружающей природной среды:

- пленочная гидроизоляция амбаров-ловушек склада ГСМ, толщиной 1,5 мм;
- обвалование склада ГСМ по периметру высотой 1 м, территория склада ГСМ и внутренние поверхности обваловки гидроизолированы рулонным материалом «Бентомат» AS-100 толщиной 6 мм;
- пленочная гидроизоляция площадки слива налива ГСМ;
- пленочная гидроизоляция площадки временного накопления отходов бурения;
- гидроизоляция «Бентомат» площадки хранения кислот.

Для защиты площадки строительства от затопления предусматриваются следующие мероприятия:

— устройство насыпной площадки производства буровых работ согласно схеме планировочной организации земельного участка и плану земляных масс с высотой обваловки достаточной для минимизации рисков затопления и подтопления. Для недопущения размыва откосов и снижения несущей способности грунтов насыпи при их водонасыщении предусматривается устройство по периметру проектируемого земляного сооружения специального противодиффузионного экрана из геомембраны;

- сооружение амбара для сжигания флюида в теле насыпи;
- устройство котлована для металлической емкости сбора хозяйственно-бытовых стоков в теле насыпи;
- выравнивание (планировка) территории для размещения буровой установки привышечного сооружения;
- обваловку производственной зоны и создание уклона поверхности территории, расположенной под блоками буровой установки;
- обваловку производственной зоны, склада ГСМ и амбара для сжигания флюида и вахтового городка высотой 1 м;

— устройство водосборных траншей с ограждением на территории производственной зоны и вахтового городка для сбора поверхностных дождевых стоков с последующим их вывозом специализированной организацией.

Защита буровой площадки от загрязнения и дальнейшей инфильтрации токсикантов в подземные горизонты обеспечивается следующими конструктивными решениями и сооружениями:

— исполнением технологического оборудования (емкостей, циркуляционных коммуникаций), уплотнительных узлов шламовых насосов и штоков буровых насосов, предотвращающих переливы, утечки и проливы технологических жидкостей;

— исключением попадания отходов бурения на поверхность за счет оборудования буровой установки поддонами под насосным блоком, циркуляционной системой для сбора сточных вод;

— отведением сточных вод при промывке емкостей и трубопроводов циркуляционной системы буровой установки, емкостей и оборудования цементировочных агрегатов в емкость по герметичным трубопроводам.

— гидроизоляцией и обвалованием площадки строительства.

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод и подземных горизонтов в проекте реализуются следующие мероприятия:

— обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство;

— запрет стоянки, ремонта, заправки и мойки машин и механизмов на строительных площадках в водоохранной зоне водных объектов;

— запрет сброса сточных вод в водные объекты и на рельеф;

— хранение топливных емкостей на буровой осуществляется в специально оборудованных и герметично обвязанных емкостях;

— сооружение амбара для освоения скважины.

Кроме того, для исключения или снижения отрицательного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие технико-технологические мероприятия:

— применение для рецептур технологических растворов малотоксичных химреагентов;

— хранение сыпучих материалов и химреагентов в закрытом складе с гидроизолированным настилом, возвышающимся над уровнем земли;

— приготовление, обработка растворов и жидкостей в специально оборудованных местах с гидроизолированным настилом;

— перевозка сухих цементов, глинопорошка и их смесей до буровой площадки спецтранспортом и в спецтаре, исключающей возможность их попадания в окружающую среду;

— сбор бытовых стоков в гидроизолированные котлованы с последующей передачей на установку очистки хозяйственно-бытовых сточных вод.

Контроль выполнения мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию, соблюдения требований в области охраны окружающей среды осуществляется в рамках проведения производственного мониторинга и контроля. Контроль соблюдения технологии производства работ и технических решений осуществляется в рамках авторского надзора, технологического контроля и строительного надзора.

Таким образом, в проекте учтены требования по рациональному размещению площадок скважин, а также выбору технологий, средств и методов производства работ. При соблюдении технологического регламента вероятность возникновения предпосылок ухудшения гидрологической ситуации отсутствует.

Согласно информации, приведенной в п.2.9, проектируемые объекты находятся в границах ООПТ федерального значения – государственного природного заказника «Приазовский».

Условия обращения со сточными водами, определенные Комплексом мероприятий по сохранению и восстановлению природных комплексов и объектов ГПЗ «Приазовский», включают в себя:

1. Обращение с отходами и их удаление производятся в соответствии с требованиями нормативных документов, современными методами и технологиями утилизации и обезвреживания производственных и бытовых отходов, исключая их долговременное накопление на производственных площадках, а также загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, недр.

2. Все образующиеся отходы собираются, накапливаются и вывозятся для передачи специализированным организациям, обладающим соответствующими лицензиями по утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов.

3. Учитывая размещение объектов на территории ГПЗ «Приазовский» (повышенные требования к поддержанию санитарного состояния территории), определен порядок обращения с отходами, предусматривающий:

- организация санитарного обслуживания рабочего персонала путем:
  - установки биотуалетов или отдельной емкости (герметичной цистерны, исключаяющей утечки) для сбора хозяйственно-бытового стока;
  - заключение договора со специализированной организацией на обслуживание и регулярный вывоз хозяйственно-бытовых стоков.

4. Удаление (вывоз) отходов для дальнейшего обезвреживания, переработки или захоронения, согласно договорам, производится специально оборудованным автотранспортом лицензированной организации, принимающей отходы.

*Специальные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод*

В целях минимизации негативного воздействия в комплекс мероприятий, обеспечивающих рациональное использование и охрану подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения, включены:

- запрет на сброс сточных вод на рельеф или в водные объекты;
- устройство систем, емкостей, контейнеров для сбора всех видов загрязненных стоков и жидких отходов, с их последующей утилизацией;
- установка специальных поддонов в местах возможных утечек ГСМ и разливов углеводородов;
- организация хранения и приготовления химических реагентов, используемых в технологическом цикле, в специально оборудованном месте;
- гидроизоляция всех технологических площадок под буровое оборудование эксплуатируемых скважин;
- применение эффективных ингибиторов коррозии;
- обвалование площадки строительства бокового ствола в скважине и мест установки блоков ГСМ;
- установка специальных поддонов в местах возможных утечек ГСМ;
- очистка и вторичное (повторное) использование бурового раствора;
- сбор промывочной жидкости с бурового инструмента (обмыв оборудования и при подъеме бурильной колонны) с последующим отведением в систему циркуляции;
- исключение проникновения пластовых флюидов в приповерхностную гидросферу в процессе углубления и бурения скважин;
- конструкция скважин должна предусматривать изоляцию и предохранение от загрязнения вод хозяйственно-питьевого назначения, перекрытие неустойчивых отложений. Изоляция верхних водоносных горизонтов производится спуском обсадных колонн с подъемом цемента до устья;
- установка противовыбросного оборудования (ПВО) на устье скважины для предупреждения аварийных ситуаций при проявлении газоносных горизонтов;
- использование нетоксичных компонентов рецептуры бурового раствора;
- отдельный сбор отходов бурения в специальные контейнеры и вывоз БСВ, ОБР и БШ на шламохранилище или их передача специализированным организациям, имеющим лицензию на обращение с отходами;
- предотвращение гидроразмыва пород при возникновении газодонефтепроявления в процессе вскрытия напорных пластов;
- разобщение вскрытых пластов, опробование и эксплуатация продуктивного пласта;

— применение бурового раствора с низкой водоотдачей, способного формировать непроницаемую корку при прохождении водоносных горизонтов; полное перекрытие водоносных горизонтов обсадной колонной с цементированием затрубного пространства;

— использование высоковязких глинистых растворов с наполнителем для борьбы с поглощением бурового раствора, закачка отвердевающих тампонажных смесей на основе цемента и др.

### **4.3 Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных земель**

#### *4.3.1 Мероприятия по предотвращению или снижению активации опасных геологических процессов и охране недр*

Технические решения и мероприятия, направленные на минимизацию негативных воздействий на геологическую среду при строительстве бокового ствола в скважине, принимаются в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважин.

Проектируемые защитные мероприятия направлены на снижение уровня техногенных нагрузок на геологическую среду от всех сооружений до значений, обеспечивающих невозможность или управляемость необратимых изменений геологической среды и развития экзогенных процессов.

Основными принципами реализации этого требования являются:

- предварительное районирование территории по степени устойчивости геологической среды к техногенным воздействиям и размещение проектируемых площадок скважин за пределами неустойчивых участков и зон с активными проявлениями экзогенных процессов;
- минимизация площадей проектируемых объектов;
- недопущение нарушений почвенно-растительного покрова за пределами предоставленных земель.

Для обеспечения охраны недр, предусматривается строительство бокового ствола в скважине, в соответствии с требованиями ФНиП в области ПБ «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважин, в соответствии с инструкциями и руководящими документами.

Основным этапом проектирования, обеспечивающим качественное строительство бокового ствола в скважине, является выбор рациональной конструкции. Конструкция скважины в части надежности, безопасности и технологичности обеспечивает условия охраны недр и окружающей среды за счет:

- прочности и долговечности крепи скважины;

— герметичности обсадных колонн и изоляции перекрывааемых ими горизонтов.

Выбор и расчет обсадных колонн на прочность произведен с учетом максимальных ожидаемых избыточных наружных и внутренних давлений.

Предотвращение загрязнения водоносных горизонтов обеспечивается за счет следующих технологических решений:

— обработка бурового раствора высокомолекулярными соединениями, обеспечивающая низкие фильтрационные свойства промывочной жидкости;

— ограничение репрессий на продуктивный горизонт путем регулирования структурно-механических свойств бурового раствора, обеспечивающих снижение гидродинамического давления, в т.ч. при спуско-подъемных операциях.

### ***Мероприятия по защите территории от затопления***

Максимальный нагонный уровень Азовского моря полностью затапливает существующую площадку поисково-оценочной скважины № 1 Западно-Варавенского месторождения.

В соответствии с п.3.24 РД 39-133-94 «Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше» на территориях, где существует угроза затопления их паводковыми и нагонными водами, необходимо проводить обвалование по контуру отводимого участка буровой. Высота и надежность обваловки должны обеспечивать не затопляемость буровой площадки и предотвращать загрязнение воды и складированной почвы. Высота отсыпки площадки или наружной обваловки устанавливается из расчета превышения на 0,7 м над абсолютно максимальным уровнем подъема паводковых или поверхностных вод.

Для предотвращения затопления и подтопления проектом предусматривается устройство насыпной площадки с обваловкой её по периметру и минимальной отметкой верха обваловки в районе амбара ПВО на уровне 0,9м БС высот ( $0,2 \text{ м} + 0,7 \text{ м} = 0,9 \text{ м}$ ).

С целью соблюдения природоохранного законодательства и защиты естественной территории от попадания в окружающую среду загрязнителей и предотвращения подтопления тальми и поверхностными дождевыми водами, инженерная подготовка территории площадки скважины дополнительно предусматривает:

— устройство насыпной площадки производства буровых работ согласно схеме планировочной организации земельного участка и плану земляных масс с высотой обваловки достаточной для минимизации рисков затопления и подтопления. Для недопущения размыва откосов и снижения несущей способности грунтов насыпи при их водонасыщении предусматривается устройство по периметру проектируемого земляного сооружения специального противофильтрационного экрана из геомембраны;

— сооружение амбара для сжигания флюида в теле насыпи;

- устройство котлована для металлической емкости сбора хозяйственно-бытовых стоков в теле насыпи;
- выравнивание (планировка) территории для размещения буровой установки привышечного сооружения;
- обваловку производственной зоны и создание уклона поверхности территории, расположенной под блоками буровой установки;
- обваловку производственной зоны, склада ГСМ и амбара для сжигания флюида и вахтового городка высотой 1 м;
- устройство водосборных траншей с ограждением на территории производственной зоны и вахтового городка для сбора поверхностных дождевых стоков с последующим их вывозом специализированной организацией.

В связи с проведением работ на отсыпанной площадке, а также при соблюдении предусмотренных мероприятий по запрету ведения работ за пределами территории строительства (отсыпки), влияние на почву, грунт, рельеф исключается.

#### 4.3.2 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

К числу потенциальных загрязнителей почв и грунтов относятся образующиеся в процессе строительства буровые отходы, отходы производства и потребления, бытовые и промышленные стоки, а также продукты сгорания топлива при эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

Попадание загрязнителей в окружающую среду может происходить при отсутствии системы организованного накопления отходов, выпадении загрязняющих веществ из атмосферного воздуха, при аварийных ситуациях.

Глубина проникновения загрязняющих веществ зависит от множества факторов: механического состава почв, степени их нарушенности, уровня грунтовых вод, вида загрязняющего вещества, объема выброса загрязняющих веществ, периода года, уклона местности, выраженности микрорельефа и др.

В целях устранения отмеченных выше вероятных форм негативного воздействия на почвы и грунты проектом предусматриваются *мероприятия по предотвращению загрязнения почвогрунтов*:

- гидроизоляция особо опасных объектов материалом «Бентомат»;
- обвалование производственной зоны, склада ГСМ и амбара ПВО и вахтового городка высотой 1 м;
- система организованного накопления, сбора и утилизации отходов производства и потребления;

— сбор в герметичную емкость хозяйственных стоков и загрязненных поверхностных сточных вод с последующим вывозом на очистные сооружения.

#### *4.3.3 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель*

Основным мероприятием по охране почв при осуществлении строительства бокового ствола в скважине является проведение рекультивации нарушенных земель.

Комплекс работ по рекультивации проводится согласно Правилам проведения рекультивации и консервации земель, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

##### **Этапы рекультивации**

Работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации направлен на восстановление природных условий, близких к естественным, локализацию и ликвидацию повреждений и нежелательных процессов, а также включает в себя подготовительные работы для проведения биологической рекультивации.

Техническая рекультивация предусматривает выполнение следующих видов работ: уборка территории от строительных и бытовых отходов и мусора; планировка территории.

Согласно п. 13, 14, 30 Постановления Правительства № 800 до и после проведения рекультивационных работ необходимо провести обследование территории для определения объемов работ по факту нарушения земель. Анализы выполняются в специализированной лаборатории, имеющей сертификацию и аккредитацию.

Биологический этап осуществляется после полного завершения технического этапа и направлен на восстановление исходных экосистем и создание новых экосистем, свойственных данной природной зоне, на антропогенных и антропогенно-нарушенных формах рельефа.

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление растительного покрова.

После окончания буровых работ и демонтажа оборудования на строительной площадке проводится рекультивация.

Рекультивация проводится на всех предоставленных земельных участках, для передачи участка по размещению сооружений для обустройства месторождения.

Согласно Проекту рекультивации земель, выполненным ООО «Газпром морские проекты», площадь технической рекультивации составляет 6,8208 га.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение следующих видов работ:

- демонтаж положительных антропогенных форм рельефа;
- уборка территории от строительных и бытовых отходов и мусора на площади 6,8208 га;

— планировка территории.

После завершения работ хозяйственно-бытовые и строительные отходы вывозятся с территории площадки для дальнейшей их передачи сторонним организациям с целью их утилизации / обезвреживания / захоронения на полигоне.

Работы по вывозу отходов осуществляется за счет сил и средств подрядной организации.

Планировка территории в границах предоставленного земельного участка проводится при помощи бульдозера. Работы по рекультивации земель проводятся после демонтажа и демобилизации оборудования.

Биологический этап осуществляется после полного завершения технического этапа и направлен на восстановление исходных экосистем и создание новых экосистем, свойственных данной природной зоне, на антропогенных и антропогенно-нарушенных формах рельефа.

Площадь биологической рекультивации составляет 5,7057 га.

Биологический этап осуществляется после полного завершения технического этапа и направлен на восстановление исходных экосистем и создание новых экосистем, свойственных данной природной зоне, на антропогенных и антропогенно-нарушенных формах рельефа.

В ходе биологической рекультивации обеспечивается формирование почвенного слоя, структурирование почвы, накопление гумуса и питательных веществ и доведение свойств почвенного покрова до состояния, отвечающего требованиям сельскохозяйственных культур, намечаемых к возделыванию.

К мероприятиям по биологической рекультивации на землях сельскохозяйственного назначения относятся:

- вспашка и выравнивание почвы;
- боронование в два следа;
- посев семян многолетних и однолетних трав (люцерна синегибридная) из расчета 25 кг/га с прикапыванием посевов.

Необходимыми требованиями при посеве трав являются: тщательное предпосевное перемешивание семян однолетних и многолетних трав; посевные качества семян многолетних трав должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52325-2005. Высевать некондиционные семена ниже третьего класса годности запрещается; скорость движения сеялки не должна превышать 3-4 км/час.

Этап рекультивации считается завершенным, если покрытие почвы растительностью, не имеющей признаков повреждения, во второй половине вегетационного периода достигает 50 % и более.

Для обезвреживания загрязненных нефтепродуктами участков предусмотрено использование углеродоокисляющих бакпрепаратов (типа «Биорос», «Spili-sorb»).

После проведения технической и биологической рекультивации необходимо провести контроль качества восстановления плодородия почв, отбор проб осуществляется в период вегетации посеянных травосмесей.

#### **4.4 Обращение с отходами**

При строительстве бокового ствола в скважине используется безамбарная технология бурения, которая входит в информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС НДТ 29-2017 «Добыча природного газа».

Данным разделом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды, меры по обращению с отходами производства и потребления. Обеспечены условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье работающих, в частности:

- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение на предприятии по переработке и вывозу на полигон для захоронения;
- соблюдаются условия временного накопления отходов на территории предприятия;
- соблюдается периодичность вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдаются условия передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения;
- соблюдаются требования к транспортировке отходов.

Выполнение предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий и технических решений при строительстве бокового ствола в скважине в области обращения с отходами позволит свести до минимума негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работающих.

Условия обращения с отходами, определенные Комплексом мероприятий по сохранению и восстановлению природных комплексов и объектов ГПЗ «Приазовский», включают в себя:

1. Обращение с отходами и их удаление производятся в соответствии с требованиями нормативных документов, современными методами и технологиями утилизации и обезвреживания производственных и бытовых отходов, исключая их долговременное накопление на производственных площадках, а также загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, недр.

2. Все операции по обращению с отходами необходимо проводить в соответствии с законодательными и нормативно-методическими требованиями и рекомендациями, изложенными в заключениях и согласованиях региональных и федеральных органов контроля и надзора.

3. На объектах ООО «Газпром добыча Краснодар» на территории ГПЗ «Приазовский» отходы производства и потребления, образующиеся в процессе строительных работ и

производственной деятельности, не используются и не обезвреживаются, поскольку, согласно п. 3.1.9. Положения о ГПЗ «Приазовский», размещение непрофильных объектов, в том числе производств по переработке и обезвреживанию опасных отходов на территории ГПЗ «Приазовский» не допускается.

4. Все образующиеся отходы собираются, накапливаются и вывозятся для передачи специализированным организациям, обладающим соответствующими лицензиями по утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов.

5. При проведении геологоразведочных работ ООО «Газпром добыча Краснодар» должно применять безамбарный метод бурения. Сбор отходов бурения, т.е. отработанного бурового раствора (ОБР), буровых сточных вод (БСВ), бурового шлама осуществлять в гидроизолированные контейнеры, установленные на поддонах, размещенные на площадках с твердым покрытием.

6. Согласно требованиям 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», на объектах ООО «Газпром добыча Краснодар» сбор и накопление отходов должны производиться отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей ёмкости (контейнеры, бочки и др.).

7. Отработанный буровой шлам, ОБР и БСВ подлежат вывозу на размещение в шламохранилище, расположенное за пределами заказника Приазовский, либо передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на обращение с отходами. Образующиеся при бурении ОБР и БСВ подлежат в случае необходимости повторному использованию на других буровых.

8. Нефтепродукты, получаемые в процессе освоения скважин, собираются и вывозятся на собственные производственные объекты для переработки или передаются специализированным организациям для дальнейшей утилизации.

9. Строительные отходы подлежат сортировке и временному накоплению на площадке с последующим вывозом.

10. Обслуживание автотранспорта и строительной техники ограничивается работами, включаемыми в ежедневное техническое обслуживание. Работы по ТО-1, ТО-2 и ТО-3 производить на специализированных ремонтных базах.

11. Поверхность площадки, на которой будут установлены ёмкости для сбора отходов, должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие, а по периметру

площадки должна быть предусмотрена обваловка и обособленная сеть ливнеотоков с автономными очистными сооружениями или ёмкость для их сбора.

12. Площадки, на которых расположены стационарные строительные механизмы (компрессоры, электростанции), использующие ДВС, должны быть обвалованы и оборудованы герметичными поддонами.

13. Учитывая размещение объектов на территории ГПЗ «Приазовский» (повышенные требования к поддержанию санитарного состояния территории), определен порядок обращения с отходами, предусматривающий:

- на стадии строительства объектов устанавливается периодичность вывоза контейнеров с бытовым мусором и пищевыми отходами согласно СанПиН 2.1.3684-21,
- организация санитарного обслуживания рабочего персонала путем:
  - установки биотуалетов или отдельной емкости (герметичной цистерны, исключающей утечки) для сбора хозяйственно-бытового стока;
  - заключение договора со специализированной организацией на обслуживание и регулярный вывоз хозяйственно-бытовых стоков.

14. Удаление (вывоз) отходов для дальнейшего обезвреживания, переработки или захоронения, согласно договорам, производится специально оборудованным автотранспортом лицензированной организации, принимающей отходы.

15. Все операции по обезвреживанию и захоронению отходов должны осуществляться организацией, имеющей лицензию на обращение с отходами, на специально оборудованном полигоне вне заповедных и охранных зон.

16. До начала работ приказом организации, проводящей геологоразведочные работы, назначается ответственное должностное лицо за обращение с отходами. Лицо, которое допущено к обращению с отходами, обязано иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с опасными отходами.

17. При выполнении всех операций обращения с отходами должен осуществляться производственный экологический контроль.

### ***Накопление отходов***

Накопление отходов в период строительства производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Требования к площадкам временного накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других

министерств, и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- предотвращение потери отходов свойств вторичного сырья в результате неправильного накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля над обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Система накопления отходов бурения запроектирована с учетом требований задания на разработку проекта, наличия технологического оборудования, характеристики отходов бурения, объемов жидких и твердых отходов, образующихся при строительстве бокового ствола в скважине.

С целью уменьшения отрицательного воздействия буровых работ на окружающую природную среду компоновочные и технологические решения размещения бурового оборудования и сооружений буровой установки отвечают следующим природоохранным требованиям:

- система предусматривает накопление отходов бурения с последующей утилизацией на площадке выполнения буровых работ специализированной организацией по утилизации/обезвреживанию;
- бурение скважины планируется с применением бурового раствора на углеводородной основе.

Отходы бурения передаются для обезвреживания/утилизации специализированной лицензированной организации, выбираемой на конкурсной основе.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды, от горюче-смазочных материалов, проектной документацией предусмотрены следующие решения:

- доставка ГСМ на буровую должна осуществляться спецтранспортом или в герметичных емкостях, с последующей закачкой в емкости для ГСМ. Временное накопление, сбор и вывоз отработанных ГСМ, осуществляется в закрытых металлических емкостях (по 1 м<sup>3</sup>), что предотвращает и предупреждает отрицательное воздействие на атмосферу;
- емкости с ГСМ устанавливаются на обвалованной и гидроизолированной площадке;
- в специальном журнале должен вестись учет прихода и расхода всех видов ГСМ, в т.ч. и отработанных масел.

Лом черных металлов, лом и отходы стальных изделий незагрязненных, а также остатки огарки сварочных электродов, в соответствии с требованиями нормативных документов о максимально возможной утилизации отходов в качестве вторичных материальных ресурсов временно накапливаются на специально отведенной площадке в непосредственной близости от участка сварки в контейнере объемом 8 м<sup>3</sup>, а затем передаются специализированной организации для дальнейшей переработки или утилизации этих отходов. Вывоз отходов осуществляется транспортом специализированного предприятия. Транспортировка отходов должна осуществляться способом, исключающим возможность их потерь в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, причинения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Отходы синтетических и полусинтетических масел, отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены, фильтры очистки масла и очистки топлива, шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами, обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами, накапливаются раздельно в металлических бочках. При образовании готовой партии отходов, бочки с отработанным маслом или фильтрами вывозятся подрядной организацией на утилизацию или обезвреживание.

Накопление фильтров воздушных автотранспортных средств отработанных, а также отходов упаковочных материалов осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 в контейнеры, расположенный на специально отведенной площадке. Указанные отходы также вывозятся специализированным предприятием, на основании договора, для последующего обезвреживания.

Накопление отходов Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) осуществляется в специализированных контейнерах объемом 0,7 м<sup>3</sup> на площадке временного накопления отходов. По мере накопления (не более 11 месяцев) отходы передаются региональному оператору ООО «Экотехпром» после заключения договора.

Накопление отходов Мусор и смет производственных помещений малоопасный, осуществляется в специализированных контейнерах объемом 0,7 м<sup>3</sup> на площадке временного накопления отходов. Вывоз осуществляется специализированной организацией по мере накопления.

Накопление пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания осуществляется в специализированных металлических контейнерах объемом 0,7 м<sup>3</sup> на площадке временного накопления отходов, вывоз осуществляется специализированной организацией.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства собираются в контейнеры с крашкой, расположенные в специальных местах на территории вахтового поселка. Вывоз с последующей утилизацией отхода будут осуществляться средствами специализированной организации.

Отходы 5 класса опасности, передаваемые на размещение, накапливаются совместно в контейнерах объемом 0,7 м<sup>3</sup>, отходы цемента в кусковой форме накапливаются в контейнерах объемом 8 м<sup>3</sup>.

Приведенная информация о периодичности вывоза отходов будет фактически зависеть от предоставляемых подрядной организации контейнеров, вывоз отходов с площадки строительства осуществляется по заявке.

### ***Транспортирование отходов***

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Работы, связанные с погрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов максимально механизированы, для исключения возможности потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

На все отходы, вывозимые на промышленный полигон, составляется накладная расписка, которая представляется с каждым рейсом автомашины на каждый вид отходов за подписью ответственного лица.

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов (не более 11 месяцев);
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для временного накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при накоплении и транспортировке.

Наряду с природоохранными мероприятиями, на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- заключение договоров со специализированными предприятиями на транспортирование, обезвреживание, утилизацию, размещение отходов I-V классов опасности;

— назначение лиц, ответственных за контроль и организацию мест временного накопления отходов;

— регулярное контролирование условий временного накопления отходов;

— проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;

— организация селективного сбора отходов.

### ***Размещение, утилизация и обезвреживание отходов***

Проектной документацией предполагается производить накопление отходов с дальнейшей передачей их с целью размещения, утилизации, обезвреживания лицензированными организациями, а именно:

— передача отходов производства и потребления для сбора, обезвреживания, размещения и утилизации сторонним специализированным предприятиям, имеющим лицензию на обращение с соответствующими отходами, выбираемой на конкурсной основе (ООО «Биопотенциал» и др.).

— отходы бурения, образующихся при бурении с использованием буровых растворов на углеводородной основе, передаются для утилизации/обезвреживания специализированной лицензированной организации, выбираемой на конкурсной основе (ООО «Биопотенциал» и др.);

— хозяйственно-бытовые и поверхностные сточные воды подлежат вывозу специализированным транспортом специализированной лицензированной организации, выбираемой на договорной основе (ООО «Жилкомфорт»);

— твердые коммунальные отходы (далее ТКО) передаются региональному оператору по обращению с ТКО на договорной основе (ООО «Экотехпром»);

— отходы от демонтажа песчаной насыпи передаются специализированной организации на обезвреживание (ООО «Биопотенциал») или, в случае подтверждения безопасности грунта, могут быть использованы в качестве материала для отсыпки других сооружений.

Перечень сторонних лицензированных предприятий, принимающих отходы, образующиеся при строительстве проектируемых объектов, конкретизируется генподрядной строительной организацией по мере оформления договоров со специализированными предприятиями.

Соблюдение мероприятий по накоплению отходов и передаче специализированным организациям осуществляется в рамках проведения производственного мониторинга и контроля.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке, размещению, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления их воздействие на окружающую среду при строительстве бокового ствола в скважине будет сведено к минимуму.

#### 4.5 Охрана недр и геологической среды

Технические решения и мероприятия, направленные на минимизацию негативных воздействий на геологическую среду при строительстве бокового ствола в скважине, принимаются в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534) и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважины.

Проектируемые защитные мероприятия направлены на снижение уровня техногенных нагрузок на геологическую среду от всех сооружений до значений, обеспечивающих невозможность или управляемость необратимых изменений геологической среды и развития экзогенных процессов.

Основными принципами реализации этого требования являются:

- предварительное районирование территории по степени устойчивости геологической среды к техногенным воздействиям и размещение проектируемой площадки скважины за пределами неустойчивых участков и зон с активными проявлениями экзогенных процессов;
- минимизация площадей проектируемых объектов;
- недопущение нарушений почвенно-растительного покрова за пределами границ предоставленных земель.

Для обеспечения охраны недр, предусматривается строительство бокового ствола в скважине в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534), и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважины, в соответствии с инструкциями и руководящими документами.

Основным этапом проектирования, обеспечивающим качественное строительство бокового ствола в скважине, является выбор рациональной конструкции. Конструкция скважины в части надежности, безопасности и технологичности обеспечивает условия охраны недр и окружающей среды за счет:

- прочности и долговечности крепи скважины;
- герметичности обсадных колонн и изоляции перекрываемых ими горизонтов.

Выбор и расчет обсадных колонн на прочность произведен с учетом максимальных ожидаемых избыточных наружных и внутренних давлений.

Предотвращение загрязнения водоносных горизонтов обеспечивается за счет следующих технологических решений:

- обработка бурового раствора высокомолекулярными соединениями, обеспечивающая низкие фильтрационные свойства промывочной жидкости;

---

Оценка воздействия на окружающую среду

— ограничение репрессий на продуктивный горизонт путем регулирования структурно-механических свойств бурового раствора, обеспечивающих снижение гидродинамического давления, в т.ч. при спуско-подъемных операциях.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относятся:

— укладка гидроизоляционного покрытия на площадках под емкости с топливом;

— оборудование поддонами всего технологического оборудования буровой, устройство желобной системы, предусматривающей сбор и отвод возможных утечек в накопительную емкость в целях недопущения их попадания на поверхность площадки;

— конструкция скважины, предусматривающая надежную изоляцию водоносных горизонтов путем перекрытия их обсадными трубами и качественного цементаж затрубного пространства.

В связи с проведением работ на отсыпанной площадке, а также при соблюдении предусмотренных мероприятий по запрету ведения работ за пределами территории строительства (отсыпки), влияние на почву, грунт, рельеф исключается.

#### **4.6 Охрана растительного и животного мира**

Мероприятия, осуществляемые пользователями недр в целях охраны объектов растительного и животного мира, разработаны в соответствии с «Примерным перечнем мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, при условии выполнения которых осуществляется пользование недр», утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 15.08.2023 г. № 521 и представлены ниже.

Мероприятия, осуществляемые пользователями недр в целях охраны объектов растительного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира, а также реликтовых растений применительно к конкретному участку недр с учетом вида пользования недрами, вида полезных ископаемых и стадии проведения геологоразведочных и добычных работ:

- осуществление наблюдения за объектами растительного мира;
- восстановление растительного покрова (биологическая рекультивация, см.п. 4.3.3).

Мероприятия, осуществляемые пользователями недр в целях охраны объектов животного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, применительно к конкретному участку недр с учетом вида пользования недрами, вида полезных ископаемых и стадии проведения геологоразведочных и добычных работ:

— исключение ввоза на территорию участков недр орудий охоты, за исключением ввоза на территорию участков недр служебного оружия и используемого в качестве служебного оружия

охотничьего огнестрельного оружия организациями, предусмотренными статьей 22.1 Закона РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах»;

- осуществление наблюдения за объектами животного мира.

Мероприятия, осуществляемые пользователями недр в целях охраны мест обитания объектов растительного и животного мира применительно к конкретному участку недр с учетом вида пользования недрами, вида полезных ископаемых и стадии проведения геологоразведочных и добычных работ:

- сохранение мест обитания объектов растительного и животного мира, условий размножения, нагула, отдыха и путей миграции объектов животного мира;

- восстановление нарушенных естественных экологических систем путем осуществления посадки или посева травянистых растений;

- исключение проезда транспорта вне транспортных путей, определенных пользователем недр;

- размещение грунта, строительных материалов на специально оборудованных площадках;

- проведение мероприятий, осуществляемых в соответствии с Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, утвержденными постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 г. № 997.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 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», любая производственная деятельность должна быть регламентирована в плане конкретных способов, методов, технологий и мероприятий, обеспечивающих предотвращение гибели объектов животного мира.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

Требования при осуществлении промышленных производственных процессов:

1. промышленные и водохозяйственные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных: предусматривается насыпь и обвалование площадки;

2. для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

— хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;

— помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;

— обеспечить полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;

— снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Специальные мероприятия по охране растительного и животного мира определены Комплексом мероприятий по сохранению и восстановлению природных комплексов и объектов ГПЗ «Приазовский», согласованным с ФГУ «Сочинский национальный парк».

***Специальные мероприятия по охране растительности:***

1. Обязательное выполнение требований по минимизации негативного воздействия на растительный покров в пределах территории ведения геологоразведочных работ, добычи углеводородов, транспортировки и ликвидации (консервации) объектов и сооружений.

2. В архитектурно-планировочные решения по организации земельного участка месторождения должны закладываться следующие принципы:

— рациональное и экономное использование земельных ресурсов с естественным растительным покровом;

— размещение проектируемых объектов с учетом ценности растительных ассоциаций и наличия ценных и охраняемых видов;

— сохранение водного режима водотоков и водоемов на территории заказника;

— оптимизация протяженности проектируемых инженерных коммуникаций.

3. При осуществлении хозяйственной деятельности необходимо предусматривать ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель. Движение транспорта за ее пределами запрещается.

4. Предусмотреть обеспечение мер по максимальному сохранению растительного покрова:

— выбор территорий под площадки и сооружения, а также трасс трубопроводов с учетом растительного покрова,

— при необходимости – пересадку редких и исчезающих видов растений и типичные места их обитания,

— проведение рекультивационных работ после ликвидации объектов.

5. Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, на всех этапах (строительство, бурение, эксплуатация и ликвидация) должно быть предусмотрено:

— исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод с промплощадок на почвенно-растительный покров,

— оборудование мест складирования и хранения химических реагентов навесом, твердым покрытием и бордюром: в соответствии с разделом 7 ПОС предусматривается ангар для хранения хим.реагентов,

— отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

— техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах с твердым покрытием,

— использование транспортной техники, прошедшей технический осмотр.

6. Проведение разъяснительной работы по запрету на сбор растительных видов, занесенных в Красные книги РФ и Краснодарского края.

7. Минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается также соблюдением правил пожарной и санитарной безопасности, а также проведением производственного (экологического) контроля и мониторинга состояния растительного покрова в зоне прямого или косвенного влияния строительства объектов нефтегазодобычи, их эксплуатации и ликвидации (их консервации).

8. Основным мероприятием по восстановлению растительного покрова является осуществление рекультивации нарушенных земель.

#### ***Специальные мероприятия по охране биоты***

1. Обязательное выполнение мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на диких зверей и птиц, насекомых, земноводных и других видов животных, обитающих в рассматриваемом районе. по минимизации негативного воздействия на растительный покров в пределах территории ведения геологоразведочных работ, добычи углеводородов, транспортировки и ликвидации (консервации) объектов и сооружений.

2. При проектировании новых объектов необходимо предусмотреть минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания животного населения.

3. Графики проведения строительных и буровых работ должны быть согласованы с руководством ФГУ «Сочинский национальный парк».

4. Перед началом работ при необходимости должен быть проведен отлов редких и исчезающих видов животных, т.е. занесенных в Красные книги различных рангов (мелких млекопитающих, амфибий, рептилий и др.), обнаруженных в ходе обследования территории,

намечаемой под строительство объектов обустройства месторождения, с последующими их передержкой и выпуском в свойственные тому или иному виду биотопы.

5. Запретить ввоз персоналом на территорию месторождений всех видов орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.) в целях исключения случаев браконьерства.

6. Запретить беспривязное содержание собак, а также вольное содержание других домашних животных, в первую очередь кошек.

7. Использование химические вещества, имеющие утвержденные рыбохозяйственные ПДК или ОБУВ.

8. Строго соблюдать правила противопожарной безопасности.

9. Сбор бытовых, прежде всего пищевых, отходов, осуществлять в соответствии с требованиями.

10. Оплата компенсационных затрат по сохранению среды обитания и воспроизводству объектов животного мира и подтверждение сроков их осуществления должны быть произведены в установленном порядке.

### **Прочие мероприятия**

#### ***Мероприятия по охране растительного покрова***

Для уменьшения ущерба растительному покрову планируется комплекс мероприятий, включающий:

- выполнение работ строго в границах территорий, предоставленных под строительство;
- запрет разведения костров и других работ с открытым огнем за пределами специально отведенных мест;
- запрет посещения территорий за пределами специально предоставленных мест;
- полный запрет на сбор растений.

При проведении работ в пожароопасный период необходимо строго соблюдать меры противопожарной безопасности.

#### ***Мероприятия по охране мест обитания животных:***

— обязательное соблюдение границ территории, предоставленных для строительства. Запрет на несанкционированное передвижение техники, особенно вездеходной, а также работников предприятия вне коридора строящихся коммуникаций и площадок отвода; запрет со стороны администрации предприятия ввоза на территорию и хранения всех орудий промысла (охотничьего оружия, капканов и т.д.) и любительской охоты.

- запрет на ввоз и беспривязное содержание собак на объекте.

Данные пункты указываются при составлении договоров подряда на выполнение строительных работ, за их нарушение предусматриваются экономические штрафные санкции.

Для снижения отрицательного воздействия на местообитания птиц, а также ослабляющему влиянию на мигрирующих птиц предусматривается:

- ограничение внедорожного движения транспорта, категорическое запрещение его передвижения в бесснежное время;
- контроль за соблюдением правил противопожарной безопасности;
- запрет на перемещения людей вне дорог в летнее время.

***Мероприятия по охране животных:***

- не допускается нахождение лиц, работающих вахтовым методом, с охотничьим оружием на территории строительства;
- осуществление контроля с использованием строгих административных мер за соблюдением правил охоты;
- использование герметичных емкостей и резервуаров для хранения опасных материалов, отходов производства и потребления;
- исключение возможности сброса любых сточных вод и отходов;
- обеспечение герметизации систем накопления, сбора и транспортировки добываемого сырья.

Для обеспечения дополнительной охраны прилегающих участков осуществляется сотрудничество с охотинспекцией и Комитетом по охране окружающей среды соответствующих районов.

Въезд посторонних лиц на площадку строительства ограничен пропускным пунктом.

***Мероприятия по охране охотничьих животных***

Разработка месторождений углеводородов сопровождается усилением антропогенного воздействия на охотничьих животных и среду их обитания. Оно связано как с нарушением традиционных форм ведения хозяйственной деятельности (охота и рыболовство) и с интенсификацией промышленного освоения территории (геологоразведка, прокладка транспортных коммуникаций, строительство и эксплуатация линейных и площадных объектов нефтегазодобычи). Проведение комплекса биотехнических и агрономических мероприятий, направленных на охрану и воспроизводство ресурсов охотничьих животных и на снижение риска, возникающего при строительстве проектируемых объектов. Эти меры способствуют минимизации воздействия на животных, и направлены на улучшение кормовых, защитных и гнездопригодных свойств охотничьих угодий.

***Ограничение работ***

В связи с расположением объекта внутри КОТР международного значения «Дельта Кубани», код КД-021, Заключением Всероссийской общественной организации Союз охраны птиц России от 15.04.2023 № КОТР\_К\_№ 1615-2023 (Приложение Б.4) даны рекомендации не

осуществлять производство работ в весенний период с 1 апреля по 10 июня с целью охраны птиц на путях миграции и исключения фактора беспокойства в местах гнездования.

Таким образом, между подготовительными работами к строительству бокового ствола в скважине и строительно-монтажными работами предусмотрен перерыв 70 суток – с 1 апреля по 10 июня.

#### **4.7 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду**

Опасным производственным объектом при строительстве бокового ствола в скважине являются непосредственно скважина, а также буровая установка с основным и вспомогательным технологическим оборудованием, и инструментом, необходимым для бурения.

Скважина является опасным производственным объектом, так как в процессе бурения осуществляется вскрытие продуктивных пластов, насыщенных газом.

Буровая установка является аварийно-опасным объектом, так как для осуществления технологических операций в процессе строительства бокового ствола в скважине применяется большое количество оборудования и инструмента довольно крупных размеров и со значительной массой.

Данные технологические объекты являются источником повышенной опасности из-за крупногабаритного оборудования для сборки, инструмента довольно крупных размеров со значительной массой, высокого внутреннего давления и значительных объемов опасных веществ.

Факторами, инициирующими разрушение, являются повреждения и дефекты, предотвратить которые в полном объеме не представляется возможным. Происхождение и характер проявления повреждений и дефектов могут быть самыми различными:

- остаточные напряжения в материале в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже и ремонте, вызывают поломку элементов устройств, образование трещин, разрывы;
- разрушения под воздействием температурных деформаций;
- гидравлические удары;
- вибрация;
- превышение давления и т.п.

По характеру протекания технологического процесса, участвующие в нем вещества, не представляют опасности как источники внутренних взрывных явлений, но под влиянием внешних воздействий (механических повреждений, аварий на соседних блоках и т.д.) может произойти высвобождение больших количеств опасных веществ с образованием топливовоздушных облаков и проливов.

Основными источниками зажигания при регламентированном режиме оборудования могут быть:

- возникновение атмосферного электричества;
- разряды статического электричества и механические удары при ремонте;
- искры электроустановок и электрооборудования в невзрывоопасном исполнении;
- технологические огневые устройства.

Источниками зажигания при пожарах, возникающих от загазованности, могут также служить автомобили, технологические огневые нагреватели, искры от контактов магнитных пускателей и другого электрооборудования; открытый огонь и курение.

#### 4.7.1 Оценка вероятности риска аварийных ситуаций

Оценка экологического риска выполнена на основе:

- статистических данных об аварийных ситуациях;
- анализа всех источников аварийного риска.

Степень риска зависит от естественных и от технических факторов.

Естественные факторы (ветер, молнии, размыв, просадка, неустойчивость и др.), представляющие угрозу сооружениям, характеризуются очень низкими вероятностями отказа. Северное исполнение конструкций и правила эксплуатации позволяют своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами.

Основными причинами аварий являются:

- некачественное строительство;
- отступление от проектных решений;
- внутренняя коррозия трубопроводов и аппаратов;
- механические повреждения;
- нарушение техники безопасности.

Опасными веществами при эксплуатации проектируемых объектов являются газ, дизельное топливо.

Факторы искусственного происхождения представляют риск. Возможные опасности представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Анализ опасностей на проектируемых объектах

Система	Инцидент	Опасность	Элементы безопасности
1	2	3	4
Буровая установка	коррозия и усталость конструктивных материалов, приложение нагрузок более допустимых	аварийное разрушение, падение вышки	своевременное выявление и замена дефектного оборудования

Система	Инцидент	Опасность	Элементы безопасности
1	2	3	4
	обрыв талевого каната	падение талевой системы	выполнение требований п. IX ФНиП в области ПБ «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»
	поражение электротоком, высоким давлением, падением предметов, движущимися механизмами и т.д.	производственный травматизм	обучение персонала, использование индивидуальных и коллективных средств защиты, выполнение требований и норм охраны труда и техники безопасности
	негерметичность оборудования, износ, поломка	взрыв	соблюдение требования ФНиП в области ПБ «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», выполнение работ в соответствии с проектной документацией
Скважина	превышение пластового давления над забойным	флюидопроявления, выбросы, открытый фонтан	с целью предупреждения выбросов и фонтанов используют противовыбросовое оборудование (ПВО), обучение персонала, применение бурового раствора, обеспечивающего превышение забойного давления над пластовым, дегазацию бурового раствора, систему раннего обнаружения проявлений в составе станции ГТИ
	коррозийный износ, механическое воздействие	нарушение герметичности колонн при эксплуатации	обеспечение планового подъема цемента за колоннами
	износ инструмента, ошибки персонала	аварии с бурильным инструментом	обучение персонала, проведение комплекса профилактических мероприятий, ограничение угла в интервале набора
	несоответствие фактических условий проектным	осложнение в процессе бурения	обучение персонала, проведение комплекса профилактических мероприятий

Внешние воздействия природно-техногенного характера на объекты проектируемого строительства маловероятны, т.к. опасные природные процессы в районе расположения объектов проектируемого строительства практически отсутствуют.

К природным воздействиям на объектах можно отнести сильный ветер, снегопады и метель, град, пучение, термокарст, наледообразования, термоэрозия.

К возможным причинам, способствующим возникновению аварийной ситуации, связанной с ошибками персонала при производстве работ по строительству бокового ствола в скважине, относятся:

- несогласованность действий персонала;
- несоблюдение требований по технике безопасности и производственной санитарии для бригад освоения скважин;
- нарушения требований РД, ПБ в нефтяной отрасли;
- низкая квалификация работников.

Пожар на проектируемых объектах рассматривается как горение, не предусмотренное технологическим процессом. Если не будут приняты меры по локализации и тушению пожара, он будет продолжаться до тех пор, пока не выгорят все горючие вещества и материалы.

Опасными факторами пожара, воздействующими на людей, являются:

- открытый огонь;
- искры;
- повышенная температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения;
- дым;
- пониженная концентрация кислорода;
- обрушение конструкций зданий и сооружений.

Для получения вероятностных оценок риска используется частота предшествующих аналогичных аварий или неполадок, которая определяется из статистических сведений (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Частоты аварийных ситуаций

Наименование		Частота, год <sup>-1</sup>
Строительство (бурение и освоение) скважин*	аварии	$2,9 \times 10^{-3}$
	аварии с фонтанированием	$1,9 \times 10^{-3}$
	аварии с длительным фонтанированием и разрушением надземного оборудования аварийной скважины	$7,1 \times 10^{-4}$
Разгерметизация одностенного резервуара	истечение через отверстие эффективным диаметром 10 мм	$1,0 \times 10^{-4}$
	полное разрушение, мгновенный выброс	$1,0 \times 10^{-5}$
Разгерметизация технологических трубопроводов диам. менее 75 мм	истечение через отверстие эффективным диаметром 0,1 DN, но не более 50 мм	$5,0 \times 10^{-6} \text{ м}^{-1}$
	разрыв на полное сечение	$1,0 \times 10^{-6} \text{ м}^{-1}$
Примечание - * частота событий на 1 скважину (1/скв).		

К основным поражающим факторам аварийных ситуаций относятся:

- тепловое излучение пожара;
- избыточное давление взрыва;
- загрязнение окружающей среды.

Сценарии протекания этих событий и их частоты представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Частоты сценариев развития аварийных ситуаций

Индекс иницирующего события	Характеристика события	Конечное событие сценария аварийной ситуации	Характеристика сценария	Частота сценария, 1/год·10 <sup>-4</sup>
1	2	3	4	5
C1	Неконтролируемый выброс при бурении (открытое фонтанирование)	C1-1	Своевременная ликвидация факельного горения пластового флюида	0,380
		C1-2	Тепловое воздействие на сооружения, конструкции и оборудование факельного горения пластового флюида	0,710
		C1-3	Своевременная ликвидация струйного горения	1,140
		C1-4	Тепловое воздействие на сооружения, конструкции и оборудование при воспламенении газовой струи	1,140
		C1-5	Рассеяние облака, образовавшегося при истечении газа без опасных последствий	0,570
		C1-6	Пожар-вспышка	0,071
		C1-7	Взрыв газового облака	0,071
		C1-8	Рассеяние газового облака, образовавшегося при истечении газа, без опасных последствий	0,570
		C1-9	Истечение пластового флюида без опасных последствий	12,92
C2	Неконтролируемый выброс при ведении буровых работ под направление	C2-1	Рассеяние газового облака, образовавшегося при, без опасных последствий	1,71
		C2-2	Выброс газированного раствора из скважины без опасных последствий	0,76
		C2-3	Рассеивание газового облака, образовавшегося при выбросе газированного раствора, без опасных последствий	0,17
		C2-4	Взрыв газового облака, образовавшегося при выбросе газированного раствора	0,0071
		C2-5	Истошение линзы мелкозалегающего газа, без опасных последствий	1,71
		C2-6	Образование газового облака при истощении линзы, без опасных последствий	0,17
		C2-7	Взрыв газового облака при истощении линзы, без опасных последствий	0,0071
		C2-8	Образование приустьевой воронки, без опасных последствий	0,76
		C2-9	Потеря установки в результате образования приустьевой воронки	0,38
		C2-10	Своевременное устранение замерзания жидкости в заколонном пространстве, без опасных последствий	1,16
		C2-11	Потеря скважины в результате замерзания жидкости в заколонном пространстве	1,74
		C2-12	Своевременная ликвидация кавернообразования при растеплении ММП	6,38
		C2-13	Потеря скважины в результате кавернообразования при растеплении ММП	2,61
		C2-14	Своевременная ликвидация последствий растепления ММП: образования приустьевой воронки, поперечного смещения	3,19
		C2-15	Потеря устойчивости БУ в результате образования приустьевой воронки, поперечного смещения	3,19
		C2-16	Своевременная ликвидация последствий растепления ММП: потеря продольной устойчивости	0,58
		C2-17	Потеря продольной устойчивости, потеря скважины в результате растепления ММП	2,32
C3, C4, C5, C7	Полная или частичная разгерметиза	C3, 4, 5, 7-1	Горение пролива ГСМ, вызванного горением облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива при разгерметизации резервуара	0,150
		C3, 4, 5, 7-2	Рассеяние облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива при разгерметизации резервуара с ГСМ, без опасных последствий	0,350

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

Индекс инициирующего события	Характеристика события	Конечное событие сценария аварийной ситуации	Характеристика сценария	Частота сценария, 1/год·10 <sup>-4</sup>
1	2	3	4	5
		С3, 4, 5, 7-3	Горение пролива ГСМ, образовавшегося при разгерметизации резервуара с ГСМ	0,200
		С3, 4, 5, 7-4	Мгновенное воспламенение пролива, образовавшегося при квазимгновенном разрушении резервуара с ГСМ	0,015
		С3, 4, 5, 7-5	Горение пролива ГСМ, вызванного горением облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива при квазимгновенном разрушении резервуара с ГСМ	0,0004
		С3, 4, 5, 7-6	Рассеивание облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива ГСМ при квазимгновенном разрушении резервуара с ГСМ, без опасных последствий	0,0008
		С3, 4, 5, 7-7	Горение пролива ГСМ, образовавшегося при квазимгновенном разрушении резервуара с ГСМ	0,0003
С6	Аварийное разрушение подводных трубопроводов, содержащих ДТ	С6-1	Горение пролива ДТ, вызванного горением облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива ДТ при частичной разгерметизации топливопровода	0,012
		С6-2	Рассеивание облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива ДТ при частичной разгерметизации топливопровода, без опасных последствий	0,0254
		С6-3	Горение пролива ДТ, образовавшегося при частичной разгерметизации топливопровода	0,0042
		С6-4	Мгновенное воспламенение пролива ДТ, образовавшегося при полной разгерметизации топливопровода	0,00068
		С6-5	Горение пролива ДТ, вызванного горением облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива ДТ при полной разгерметизации топливопровода	0,00029
		С6-6	Рассеивание облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива ДТ при полной разгерметизации топливопровода, без опасных последствий	0,00063
		С6-7	Горение пролива ДТ, образовавшегося при полной разгерметизации топливопровода	0,0001

#### 4.7.2 Комплекс мероприятий по профилактике и предотвращению аварийных ситуаций

Для снижения риска настоящим проектом предусмотрен комплекс технических средств, обеспечивающих безаварийную проводку скважин, комплекс мероприятий по раннему обнаружению ГНВП. Система обеспечения безопасности от возникновения открытого фонтана построена таким образом, что данное событие возможно только при совместном наступлении ряда факторов, а именно: наличия зон ГНВП, неисправного оборудования, неправильного обоснования пластового давления и неправильными действиями буровой бригады.

В целях предотвращения открытого ГНВП при вскрытии продуктивных и водонапорных горизонтов при углублении скважины предусматриваются следующие мероприятия:

— поддержание плотности бурового раствора из расчета создания гидростатического давления в скважине, превышающего пластовое;

— поддержание условной вязкости и статического напряжения сдвига бурового раствора на минимально допустимом уровне, исходя из установленных требований;

— наличие запаса бурового раствора соответствующих свойств на буровой площадке в количестве, равном объему скважины, а также наличие запаса материалов и химических реагентов, достаточных для приготовления и обработки промывочной жидкости, в количестве не менее одного объема скважины (п. 9.4 СТО Газпром 2-3.2-193-2008), при бурении под эксплуатационную колонну – не менее двух объемов скважины (п. 10.2 СТО Газпром 2-3.2-193-2008);

— оборудование устья в соответствии с утвержденной схемой монтажа ПВО;

— наличие на буровой при вскрытии коллекторов, насыщенных газом, специального оборудования и приборов для обнаружения начала проявления и его ликвидации.

Для предотвращения и ликвидации ГНВП агрегат для промывки скважины или емкость долива во время ремонта скважины подключаются к затрубному пространству.

При длительных простоях (более 15 суток) бурящейся скважины вскрытые продуктивные горизонты изолируются цементным мостом.

При ремонтных работах перед началом работ мастер производит проверку ПВО ежедневно, а бурильщик – ежесменно. Результаты проверки регистрируются в журнале контроля технического состояния ПВО.

Для обнаружения проявлений ГНВП проектом строительства предусматривается станция ГТИ, которая осуществляет:

— автоматизированный сбор геолого-геохимической и технологической информации в процессе бурения;

— контроль параметров бурения;

— оценку ситуации и предотвращение ГНВП, аварий и осложнений.

Соблюдение предусмотренных проектом мер как технического, так и технологического характера, при надлежащем их исполнении, практически исключает возникновение сложных аварий, связанных с проявлениями и открытыми фонтанами, т.е. риск становится минимальным.

Аварии из-за брака в строительстве предупреждают:

— жёстким контролем над качеством выполнения работ квалифицированными специалистами, оснащёнными необходимыми приборами;

— правильным выбором параметров испытаний на прочность.

Аварии из-за наружной коррозии предупреждаются путём обеспечения эффективной изоляции труб, а также выполнения обследований состояния стенок труб и своевременного ремонта повреждённых коррозией участков трубопроводов.

Аварии из-за ошибочных действий персонала предупреждают благодаря чёткой регламентации его действий при различных операциях, а также хорошей подготовке, периодическим тренировкам, повторным проверкам знаний и пр.

Пожароопасными объектами при строительстве бокового ствола в скважине являются емкости хранения горючесмазочных материалов (ГСМ) и блок сбора и сжигания продукции испытания скважины. Возникновение пожара на других объектах, например, в жилом поселке, возможно, но такой пожар будет иметь локальный характер.

Для хранения топлива предусматривается склад ГСМ занимаемой площадью — 1793 м<sup>2</sup>. Площадка склада внутри обваловки выполняется с устройством поверхностной гидроизоляции рулонным материалом «Бентомат». Гидроизоляция и уклон площадки склада ГСМ должны обеспечивать сток нефтепродуктов при протечках, аварийных разливах, аварийных ситуациях, связанных с повреждением герметичности тары для хранения нефтепродуктов, в амбар-ловушку склада ГСМ.

Размеры обвалованной территории и высота обвалования определены из условия возможности сбора аварийной утечки горюче-смазочных материалов при максимальном заполнении емкостей. На складе будут установлены стальной горизонтальный резервуар емкостью 50 м<sup>3</sup> и расходной емкости объемом 25 м<sup>3</sup>, две амбар-ловушки, общим объемом 31 м<sup>3</sup>. Суммарная емкость склада составляет 104 м<sup>3</sup>.

Предусмотрено заземление всех емкостей и насоса в единый контур и имеется место подсоединения заземления автозаправщика (болтовое соединение на электроде заземления).

Потенциально взрывоопасными объектами являются котельные установки, воздухохоборник пневмосистемы буровой установки и ее закрытые пространства, емкости ГСМ.

Наибольшую опасность представляет взрыв при пожаре на площадке размещения емкостей ГСМ.

В наиболее благоприятном случае взрыв одного резервуара не повлечет за собой взрывов других резервуаров. Пожар может быть локализован и потушен.

В наиболее неблагоприятном случае взрыв одного резервуара может инициировать последовательные взрывы других резервуаров. В этом случае локализовать пожар будет практически невозможно, что может привести к выгоранию всех хранившихся ГСМ. Соответственно, продолжительность и интенсивность поражающих факторов будут значительно выше, чем в первом случае.

Взрывы котлов и воздухохоборника пневмосистемы буровой установки возможны при нарушении правил безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Причиной возникновения взрыва на буровой установке может служить образование в закрытых пространствах взрывоопасной смеси воздуха с газом, который может выделяться из бурового раствора при

газопроявлении. Взрывы воздухосборника пневмосистемы буровой установки или ее закрытых пространств непосредственного ущерба окружающей среде причинить не могут. Взрывы котельных установок имеют место в буровой практике. Непосредственного ущерба окружающей среде тоже причинить не могут.

Для предотвращения взрывов, пожаров на площадке буровой будут выполнены все нормативные требования по обеспечению пожаробезопасности этой категории объектов. На площадке размещения емкостей ГСМ окружен по периметру обваловкой, внутренний объем которой равен полуторакратному объему резервуара. Площадка размещения топливных емкостей оснащена молниезащитой.

Все транспортные средства оборудуются искрогасителями. Трассы воздушных линий электропередачи выбираются так, чтобы, обрыв проводов не создавал пожарной опасности.

При ликвидации последствий пожара, взрыва восстанавливают первоначальное состояние площадки, в соответствии с проектной конструкцией. Пришедшие в негодность технические средства вывозятся на подбазу.

На всех технологических объектах и в бытовых и административных помещениях предусмотрены первичные средства пожаротушения согласно Постановлению правительства № 390 «О противопожарном режиме» и НПБ 166-97 «Пожарная техника. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

Для ликвидации возможных возгораний на площадке размещения топливных емкостей дополнительно могут использоваться первичные средства пожаротушения, расположенные на щите у буровой установки и передвижная мотопомпа «Гейзер 1600».

Возможны в случае нарушения правил безопасной эксплуатации топливных емкостей и блока сбора и сжигания продукции испытания скважины, например, при неисправности запорной арматуры. Размеры обвалованной территории и высота обвалования определены из условия возможности сбора аварийной утечки горюче-смазочных материалов при максимальном заполнении емкостей. Площадка склада ГСМ запроектирована на 0,5 м ниже устья скважины и обваловывается высотой 1 м. Переезд через обвалование (пандус) отсыпается песком с уклоном 1:10. Ширина переезда 6 м.

Аварийные утечки и разливы горючих жидкостей представляют опасность только в случае последующего возникновения пожара. При этом очаг пожара может распространиться на всей площадке размещения топливных емкостей и площадку сжигания продуктов испытания скважины. При пожаре на площадке размещения топливных емкостей возможен взрыв емкостей с горючим. Сбор продуктов освоения скважины осуществляется после сепарирования в открытые емкости, поэтому возникновение взрыва в результате пожара на блоке сбора продукции испытания скважины не будет.

Для предотвращения поступления углеводородных жидкостей за пределы площадки размещения топливных емкостей и площадки сжигания продуктов испытания скважины по их периметру сооружается обваловка. Объем площадок внутри обваловки превышает суммарный объем емкостей, в которых могут находиться углеводородные жидкости. Гидроизоляция обеспечивает предотвращение загрязнения грунта в основании площадок.

Таким образом, при разливе топлива на площадке размещения топливных емкостей, обвалованной площади будет достаточно, чтобы не допустить выхода разлившейся жидкости за пределы буровой площадки и загрязнения ближайшего водного объекта.

Площадки размещения топливных емкостей и сжигания продуктов испытания расположены на безопасном расстоянии от других объектов бурения скважины.

Последствия локальных утечек и разливов ликвидируется путем сбора загрязненного грунта и помещением их в контейнеры.

При возникновении аварийных ситуаций предприятие обязано провести следующие мероприятия:

- ликвидировать (заглушить, перекрыть) источник разлива нефтепродуктов;
- оценить объем происшедшего разлива и оптимальный способ его ликвидации;
- локализовать разлив и предотвратить его дальнейшее распространение;
- собрать и вывезти собранные с почвы нефтепродукты пункт утилизации;
- по окончании работ произвести оценку полноты проведенных работ и рекультивацию загрязненных почв.

#### *4.7.3 Требования, направленные на предупреждение возникновения аварийных ситуаций и их ликвидацию ГПЗ «Приазовский»*

Согласно информации, приведенной в п.2.9, проектируемые объекты находятся в границах ООПТ федерального значения – государственного природного заказника «Приазовский».

Требования, определенные Комплексом мероприятий по сохранению и восстановлению природных комплексов и объектов ГПЗ «Приазовский» включают в себя:

1. В целях обеспечения последовательности и эффективности мер по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций создается система по реагированию на ЧС и проводятся периодические учения.

2. ООО «Газпром добыча Краснодар» должно контролировать соблюдение подрядчиками требований компании в области ОТ, ПБ и ООС. Компании-подрядчики до начала работ должны представить План организационно-технических мероприятий по охране труда, промышленной безопасности, включающий:

- проверку состояния охраны труда, безопасности дорожного движения и пожарной безопасности;
- проверку готовности буровых бригад к проведению полевых работ;
- аттестацию руководителей и специалистов по Правилам промышленной безопасности и охране труда;
- техническое освидетельствование геологоразведочного оборудования;
- согласование схем проектных профилей с организациями, эксплуатирующими ЛЭП, трубопроводы, линии связи и др.;
- осуществление контрольных проверок состояния безопасности движения автотранспорта в подразделениях экспедиции в соответствии с утвержденным графиком;
- перед наступлением пожароопасного периода проведение инструктажа с работниками по пожарной безопасности на объектах работ и практическое обучение пользования огнетушителями всех типов.

3. До начала работ персонал ООО «Газпром добыча Краснодар» и подрядчики должны быть ознакомлены, а затем в процессе проведения работ выполнять требования документов: Специальных экологических требований, Программы проведения экологического контроля и мониторинга, Плана организационно-технических мероприятий по охране труда, промышленной безопасности, согласованными и утвержденными в установленном порядке.

4. Для предотвращения загрязнения почв должны быть предусмотрены требования к техническому состоянию транспортных средств с целью минимальных потерь ГСМ:

- при эксплуатации транспортных средств и при транспортировке ГСМ, категорически запретить слив отработанного масла двигателей на землю;
- заправку транспортных средств осуществлять на специализированных автозаправочных станциях и с использованием топливозаправщиков;
- проводить контроль за техническим состоянием гидравлических систем высокого давления у вибрационных источников с целью исключения загрязнения поверхности почв техническим маслом в случае аварийного выброса.

5. При обнаружении разлива углеводородов ООО «Газпром добыча Краснодар» должно немедленно начать действия по ликвидации разливов и оперативно информировать ФГУ «Сочинский национальный парк» об аварийной ситуации. При авариях и повреждениях, которые могут вызвать загрязнение поверхностных и подземных вод НУ, ДТ и ГСМ, необходимо оградить место аварии и обеспечить его охрану. Также необходимо провести комплекс следующих мероприятий:

- покрыть адсорбционными материалами разлитые или рассыпанные вещества;
- организовать сбор, нейтрализацию рассыпанных или разлитых веществ;

— ликвидировать последствия аварии.

6. При попадании загрязняющих веществ на почвенный покров на загрязненном участке земли должны быть проведены работы по сбору или нейтрализации загрязнения с последующей рекультивацией земли.

7. Учитывая природные особенности территории – наличие многочисленных водотоков, ериков, плавней, необходимо произвести обвалование наиболее потенциально опасных объектов производства, таких как емкости для ДТ, для предотвращения попадания НУ в водную среду при возникновении аварийных ситуаций.

8. Не допускать нарушения герметичности обваловки площадок потенциально опасных объектов.

9. Для предотвращения аварийных ситуаций и минимизации их последствий должны быть предусмотрены системы аварийной сигнализации и оповещения, система пожаротушения, а также средства спасения и эвакуации персонала в соответствии с ФНП в области промышленной безопасности от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»».

10. ООО «Газпром добыча Краснодар» несёт ответственность за возмещение ущерба, нанесённого окружающей среде и здоровью населения в результате возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций по своей вине.

11. Вред, причинённый природным объектам и комплексам, в результате осуществления производственной деятельности ООО «Газпром добыча Краснодар», подлежит возмещению в соответствии с утверждёнными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера ущерба, а при их отсутствии – по фактическим затратам на восстановление нарушенного состояния окружающей природной среды и биоценозов с учётом понесённых убытков, включая упущенную выгоду.

#### *4.7.4 Технологии и способы сбора разлитой нефтепродуктов при авариях и порядок их применения*

Технологии и способы очистки разлива нефтепродуктов зависят от размера разлива, места разлива и времени года, количества загрязненного грунта и времени года. Очистка участка, оказавшегося под воздействием разлива, как правило, осуществляется механическими средствами или вручную, с использованием все имеющихся на месте ресурсов. Порядок очистки загрязненных участков включает следующие элементы:

- удаление, если это возможно, основной массы разлитого нефтепродукта;
- удаление загрязненного грунта всеми доступными способами;

— использование имеющихся в наличии оборудования и ресурсов самым безопасным, экономичным и эффективным способом;

— исключение большого ущерба при выполнении работ по ЛРН;

— ограничение объема образования отходов.

Для очистки разлива нефти и нефтепродуктов применяются:

1) механический сбор:

— удаление загрязненного слоя вручную путем использования: ручных инструментов (грабли, вилы, мастерки, лопаты и т.д.), ведер, пластиковых мешков, бочек или других контейнеров; средств индивидуальной защиты, включая костюмы для защиты от брызг или от дождя, защитную обувь и перчатки; и с помощью автомобилей, предназначенных для перевозки собранных материалов в места накопления или утилизации;

— вакуумная очистка путем использования ручных устройств и крупных вакуумных установок, устанавливаемых на автомобиле;

— механизированное удаление загрязненного слоя путем использования такого оборудования, как скрепер-элеваторы, автогрейдеры, фронтальные погрузчики, бульдозеры, экскаваторы с обратной лопатой, скребковые экскаваторы/грейферы;

— скашивание/удаление растительности путем использования кос, ножей, механизированных косилок и/или граблей.

2) использование сорбентов, таких как боны, маты, подушки, пучки, рулоны, тралы или дисперсные материалы.

## **5 Предложения по мероприятиям производственного экологического мониторинга (контроля) окружающей среды**

### **5.1 Общие положения**

В соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами в целях обеспечения экологической безопасности в зоне возможного влияния объектов на всех этапах реализации проекта должен осуществляться производственный экологический мониторинг.

Предприятия, связанные со строительством объектов нефтедобывающего комплекса, относятся к отрасли промышленности, которая может оказывать влияние на состояние окружающей среды.

В соответствии с требованием ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в ходе строительства должен быть организован производственный экологический контроль.

В соответствии с пунктом 8.2 СТО Газпром 2-1.19-275-2008 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль. Общие требования» на строящихся и реконструируемых объектах ПАО «Газпром» производственный экологический контроль осуществляется в части:

- соблюдения предусмотренных проектом природоохранных требований и нормативов негативного воздействия на окружающую среду;
- наличия природоохранной разрешительной документации, в том числе положительного заключения государственной экологической экспертизы или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации на строительство и реконструкцию хозяйственных объектов (при необходимости);
- соблюдения проектных решений, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации на строительство и реконструкцию хозяйственных объектов;
- реализации в полном объеме предусмотренных проектом мероприятий по охране окружающей среды;
- ведения строительных работ с соблюдением мер по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов;
- недопущения при строительстве объектов деятельности, которая может привести к ухудшению здоровья людей, уничтожению генетического фонда растений и/или животных, нанесению вреда особо охраняемым природным территориям;

---

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

- соблюдения требований по охране атмосферного воздуха;
- соблюдения требований по охране водных объектов;
- организации безопасного обращения с отходами производства при проведении строительных работ;
- обеспечения охраны земель и почв;
- соблюдения требований по охране недр.

Производственный экологический контроль (мониторинг) в период строительства может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договорных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории, а при необходимости могут привлекаться независимые эксперты.

Целью ПЭМ в период строительства бокового ствола в скважине является контроль экологического состояния окружающей среды в зоне влияния строительных работ путем сбора измерительных данных, их комплексной обработки и анализа, распределения результатов мониторинга между пользователями и своевременного доведения мониторинговой информации до должностных лиц для оценки ситуации и принятия управленческих решений.

В задачи ПЭМ входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием производственного объекта на компоненты природной среды;
- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты ПЭМ используются в целях контроля соответствия состояния окружающей среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам, контроля за характером и интенсивностью протекания геологических процессов, опасных для строящихся объектов месторождения.

Объектами ПЭМ являются:

*Виды негативного воздействия на окружающую среду:*

- выбросы загрязняющих веществ от источников;
- образование отходов производства и потребления.

*Компоненты природной среды:*

- атмосферные осадки (снежный покров);
- почвенный покров;
- подземные воды;
- растительный покров и животный мир.

## 5.2 Программа мониторинга (контроля)

### 5.2.1 Экологический контроль

Термины в области производственного экологического контроля даны на основании СТО Газпром 2-1.19-214-2008 «Охрана окружающей среды на предприятиях ПАО «Газпром». Производственный экологический контроль и мониторинг. Термины и определения».

Производственный экологический контроль (ПЭК) – вид экологического контроля, включающий комплекс мероприятий, осуществляемых субъектами хозяйственной и иной деятельности в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Объектом производственного экологического контроля (контролируемым объектом) является хозяйственная или иная деятельность, а также производственные объекты, оказывающие нормированное воздействие на окружающую среду, в отношении которой осуществляется производственный экологический контроль.

#### 5.2.1.1 Физические факторы

К вредным физическим воздействиям на окружающую природную среду относятся, в первую очередь, шум, вибрация, электромагнитные излучения.

Проведение мониторинговой программы воздействия электромагнитных излучений и вибрации представляется нецелесообразным, ввиду ничтожно малых значений данных параметров.

Учитывая значительную удаленность селитебной зоны от проектируемой площадки проведение измерений уровня шума в период строительства бокового ствола в скважине нецелесообразно.

#### 5.2.1.2 Отходы производства и потребления

В рамках работ по контролю обращения с отходами проводится целевая проверка соблюдения норм образования и норм накопления отходов.

Объемы образования отходов различных классов опасности приведены в пункте 7.3 настоящего тома.

Контроль предназначен для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и определяется основными положениями Федеральных законов РФ: №89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране

окружающей среды», №52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

В соответствии с требованиями п. 5 ст. 19 закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах III категории, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, представляют в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти или исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их компетенцией отчетность об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов в составе отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в порядке и сроки, которые определены законодательством в области охраны окружающей среды.

#### *Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений*

Контроль в области обращения с отходами предусматривает:

- проведение инвентаризации отходов и мест их размещения;
- ведение учета образовавшихся, использованных, размещенных, переданных другим лицам отходов;
- проверку соблюдения нормативов образования отходов, а также природоохранных, санитарных, противопожарных и иных требований законодательства.

Результаты используются в целях формирования необходимой отчетности.

Радиационный контроль отходов бурения проводится однократно в период буровых работ при этом измеряется мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения. В случае превышения фоновых значений проводится радиоизотопный анализ.

Регламент мониторинга отходов производства и потребления приведен в п. 12.4.

#### *Размещение пунктов наблюдений*

Контроль в области обращения с отходами производства и потребления осуществляется в местах временного накопления отходов.

Радиационный фон необходимо измерять в местах накопления отходов бурения по мере накопления.

#### *Методы наблюдений*

Контроль в области обращения с отходами включает документооборот и визуальный контроль над выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований к отходам, ведение статистического учета в области обращения с отходами в порядке, установленном законодательством РФ.

Для проведения радиационного контроля отходов бурения используются методики и устройства, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр средств измерений.

Регламент мониторинга отходов производства и потребления приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Регламент проведения контроля отходов производства и потребления при строительстве

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
Отходы производства и потребления	Пункты наблюдений отходов производства и потребления	Строительные площадки, а также места временного накопления отходов	-	-	Количество отходов производства и потребления с учетом их классификации по классу опасности	По мере образования и накопления
	Пункт контроля ионизирующего излучения	В местах временного накопления бурового шлама	-	-	- суммарная мощность экспозиционной дозы (МЭД) - радиоизотопный анализ (при превышении МЭД фоновых значений)	1 раз в период бурения и накопления бурового шлама на площадках)
Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительно-монтажных работ.						

### 5.2.1.3 Атмосферный воздух

Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится на организованных источниках, расположенных на площадке строительства бокового ствола в скважине.

В рамках работ по контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проводится проверка соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов расчетными методами.

В соответствии с Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (2012 г.), контроль выбросов проводится по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Основные параметры, это параметры, входящие в расчетные формулы определения количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в разрезе каждого источника выделения загрязняющих веществ.

#### *Контроль основных параметров*

Контроль основных параметров будет осуществляться:

— путем проверки данных о работе оборудования, эффективности очистки пылеуловителя, расходе топлива и материалов и проведения расчётов выбросов на основании сводных данных.

По результатам контроля все выявления или подтверждения отсутствия несоответствий между существующими характеристиками источниками выбросов объекта и расчетным методом, на основании которых были рассчитаны нормативы допустимых выбросов, вносятся в промежуточные и итоговые отчеты ПЭК.

#### *Периодичность контроля*

Контроль выбросов загрязняющих веществ выполняется расчетным методом 1 раз в период строительства бокового ствола в скважине во время испытания скважины.

#### *Перечень контролируемых показателей*

Основными контролируемыми параметрами должны являться азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), оксид углерода, диоксид серы, метан.

*Определение соответствия данных положения на момент проведения ПЭК и данных инвентаризации.*

На основании данных полученных при расчете выбросов вредных (загрязняющих) веществ и их источников, будет выполнено определение количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На основании этого расчета будет сделан вывод о соответствии между существующими характеристиками выбросов объекта и расчетными.

Регламент мониторинга атмосферного воздуха представлен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Регламент проведения контроля атмосферного воздуха

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	Стационарные источники выбросов загрязняющих веществ			Расчетный метод		1 раз в период
Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительно-монтажных работ.						

### *5.2.2 Экологический мониторинг*

#### *5.2.2.1 Атмосферный воздух*

Мониторинг проводится с целью оценки негативного воздействия строительных работ на загрязнение атмосферного воздуха.

#### *Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений*

Основными контролируруемыми параметрами должны являться азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, диоксид серы, керосин, алканы C12-C19 (в перечете на С).

Согласно РД 52.04.186-89 и РД 52.04.52-85, параллельно с отбором проб необходимо контролировать такие метеорологические параметры, как температуру, влажность, атмосферное давление, скорость и направление ветра, а также видимость и природные явления.

Отбор проб атмосферного воздуха производится ежегодно 1 раз в год (в летний период).

Регламент мониторинга атмосферного воздуха представлен в п. 12.4.

#### *Размещение пунктов наблюдений*

Пункты наблюдений за атмосферным воздухом размещаются вблизи проектируемых площадных объектов по четырех румбовой системе на концентрической окружности вблизи площадки скважины на расстоянии 100 м от границы площадки строительства.

#### *Методы наблюдений*

В зависимости от методики измерений (отбора), используемой организацией-исполнителем, определение концентраций отдельных веществ может производиться как непосредственно в точке контроля, так и в лаборатории.

Технические средства, используемые для отбора проб воздуха, должны удовлетворять требованиям РД 52.04.186-89.

Метрологическое обеспечение контроля атмосферного воздуха должно отвечать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001.

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Регламент мониторинга атмосферного воздуха представлен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Регламент проведения мониторинга атмосферного воздуха

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	Пункт наблюдений атмосферного воздуха (контрольный)	На границе площадки скважины (по четырех румбовой системе) и 1 точка у подъездной автодороги	5	В-1-В-5	<p><i>Обобщенные показатели:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– температура;</li> <li>– влажность;</li> <li>– атмосферное давление;</li> <li>– скорость и направление ветра;</li> <li>– видимость и природные явления.</li> </ul> <p><i>Концентрации ЗВ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);</li> <li>– азот (II) оксид (Азот монооксид);</li> <li>– сера диоксид;</li> <li>– углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);</li> <li>– керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный);</li> <li>– алканы C12-C19 (в пересчете на С).</li> </ul>	1 раз в год (летний период)
Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительно-монтажных работ.						

#### 5.2.2.2 Почвенный покров

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью оценки негативных процессов, связанных с загрязнением земель нефтепродуктами в ходе строительства бокового ствола в скважине.

##### *Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений*

С целью выявления мест загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами проводятся визуальные наблюдения, а также отбор проб и химико-аналитические исследования.

Отбор проб почвенного покрова вблизи площадки скважины осуществляется ежегодно 1 раз в год в летний период.

Перечень наблюдаемых параметров определяется согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.03-85 «Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ», ГОСТ 17.4.3.06-2020 «Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих

веществ», ГОСТ Р 58486-2019 «Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния», а также данных о технологии проведения работ на конкретном объекте и данных о фоновом состоянии почвенного покрова рассматриваемой территории.

Регламент мониторинга почвенного покрова представлен в п. 12.4.

#### *Размещение пунктов наблюдений*

Отбор проб для площадных объектов осуществляется по четырех румбовой системе. Пункты контроля располагаются в 100 м от границы площадки с учетом размещения существующих производственных объектов. Устанавливается 1 фоновый пункт наблюдений, находящихся за территорией скважины.

#### *Методы наблюдений*

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального контроля и химико-аналитического контроля в стационарных лабораториях. Отбор проб рекомендуется проводить с поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площадке 5×5) на глубину 0,0-0,2 м (послойно с глубины 0-5 и 5-20 см).

Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб».

Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Оценку выполнения работ по рекультивации земель выполняют организации, проводящие техническую и биологическую рекультивации.

Регламент мониторинга почвенного покрова представлен в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Регламент проведения мониторинга почвенного покрова

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
Почвенный покров	Пункт наблюдений почвенного покрова (контрольный)	На границе площадки площадки скважины (по четырех румбовой системе) и 1 точка у подъездной авторыги	5	П-1-П-5	<i>Обобщенные показатели:</i> – рН (водной и солевой вытяжки); – содержание органического в-ва;	1 раз в год (летний период)

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
	Пункт наблюдений почвенного покрова (фоновый)	Вне зоны влияния строительства площадки скважины	1	П-ф	<i>Концентрации ЗВ:</i> – нефтепродукты; – фенолы; – детергенты (АПАВ, НПАВ); – бенз(а)пирен; – марганец; – свинец; – цинк; – ртуть; – медь; – никель; – кадмий; – хром подвижный; – барий	
Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительно-монтажных работ.						

### 5.2.2.3 Подземные воды

Мониторинг подземных вод осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями по организации и ведению мониторинга подземных вод на мелких групповых водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах (Утв. Минприроды России 25.07.2000).

Наблюдение за составом подземных вод производится путем отбора проб воды из водозаборной скважины.

#### *Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений*

Наблюдения за уровнем подземных вод в водозаборных скважинах при их круглосуточной работе должны проводиться 1 раз в месяц одновременно с измерением дебита скважины в одни и те же установленные даты.

Регламент мониторинга подземных вод представлен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Регламент проведения мониторинга подземных вод

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
Подземные воды	Пункт наблюдений – водозаборные скважины	В пунктах наблюдений подземных вод водозаборной скважины	1	Пв-1	– уровень подземных вод; – дебит скважины	1 раз в месяц
Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительно-монтажных работ.						

#### 5.2.2.4 Растительный покров и животный мир

Мониторинг растительного покрова и животного мира осуществляется с целью оценки характера антропогенного изменения флоры и фауны в период проведения строительных работ.

Объектами контроля являются видовой состав и количественные показатели различных видов зооценоза и фитоценоза.

*Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений.*

В ходе мониторинга животного мира проводятся следующие наблюдения:

- визуальное определение видового состава и численности популяций;
- регистрация мест скоплений и ареалов распространения;
- регистрация миграционного пути и поведенческих реакций.

В случае выявления крупных скоплений птиц предусмотреть мечение, с дальнейшим определением миграционных путей.

При выборе критериев оценки состояния растительного мира учитываются возможные негативные изменения на уровне растительных сообществ и отдельных видов. Наблюдаемыми параметрами являются:

- общее состояние растительности;
- видовое разнообразие фитоценоза;
- пространственная структура фитоценоза;
- встречаемость и обилие редких и охраняемых видов;
- возрастной спектр ценопопуляций редких и охраняемых видов;
- возрастной спектр ценопопуляций доминантных видов;
- общая характеристика (плотность, численность и др.) видов-индикаторов состояния растительности, чувствительных и устойчивых к техногенным нагрузкам.

Периодичность наблюдений – до начала проведения строительных работ (при отсутствии данных инженерно-экологических изысканий в объеме, необходимом для проведения наблюдений в период строительства) и один раз в год в весенне-летний период (в период максимальной продуктивности животных и растений).

*Размещение пунктов наблюдений.*

Мониторинг животного и растительного мира осуществляется в рамках территории строительства.

По периметру площадки строительства по четырех румбовой в системе не далее 20 метров от границы площадки.

Расположение пробных площадей описания растительного покрова определяется по результатам рекогносцировочного обследования, проводимого в начале первого цикла мониторинговых исследований, и в дальнейшем остается по возможности неизменным.

*Методы наблюдений.*

Мониторинг животного мира и растительного покрова рассматриваемой территории осуществляется специализированной организацией.

Для проведения работ по оценке состояния флоры и фауны необходимо специальное полевое оборудование (бинокль, фотоаппарат, навигатор, папки, бумага, ручка, карандаш), измерительные инструменты (линейки, штангенциркули, мерные ленты).

Полевые и лабораторные исследования проводятся по общепринятым методикам. При проведении исследований предполагается использовать несколько частных методик в комплексе.

Во время наблюдений используются бинокль и цифровой фотоаппарат. Широко используется картографический метод. Привлекаются картографические материалы, составляются специальные карты и картосхемы разного масштаба.

Регламент мониторинга растительного покрова и животного мира представлен в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Регламент проведения мониторинга растительного покрова и животного мира

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
Растительный покров и животный мир	Комплексная площадка мониторинга растительного и животного мира	По периметру площадки строительства по четырех румбовой в системе не далее 20 метров от границы площадки и 1 точка у подъездной автороги	5	Пк1-Пк5	<i>Растительный покров:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общее состояние растительности;</li> <li>– видовое разнообразие фитоценоза;</li> <li>– пространственная структура фитоценоза;</li> <li>– встречаемость и обилие редких и охраняемых видов;</li> <li>– возрастной спектр ценопопуляций редких и охраняемых видов;</li> <li>– возрастной спектр ценопопуляций доминантных видов;</li> <li>– общая характеристика (плотность, численность и др.)</li> </ul>	До начала проведения строительных работ (при отсутствии данных инженерно-экологических изысканий в объеме, необходимом для проведения наблюдений в период строительства) и один раз в год в весенне-летний период (в период максимальной продуктивности животных и растений)

Оценка воздействия на окружающую среду

«Рабочий проект на строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения»

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
					видов-индикаторов состояния растительности чувствительных и устойчивых к техногенным нагрузкам <i>Животный мир:</i> – видовое разнообразие зооценоза; – численность и структура (возрастная, половая, пространственная) зооценоза; – численность и структура (возрастная, половая, пространственная) популяций редких и охраняемых видов; – частота встречаемости редких и охраняемых видов; – регистрация миграционного пути поведенческих реакций.	
Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительно-монтажных работ.						

### 5.3 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Анализ объемов работ, проводимых на площадке строительства, времени и сезона проведения, качественных и количественных характеристик используемой техники, оборудования и материалов, а также месторасположения размещаемых объектов показывает, что источниками возможных ЧС при бурении (строительстве) бокового ствола в скважине являются проявления определенных опасностей: природных (штормы, ураганы, землетрясения и т.д.), техногенных (аварии технологического оборудования и транспортных средств, в которых предусматривается

обращение нефтепродуктов, пожары и взрывы) и социальных (несанкционированные действия, проектные неточности, неверные организационные решения).

Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушения технологического режима, локализация и минимизация причиненного ущерба. Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по программе, включающей в себя расширенный список объектов и увеличение количества параметров мониторинга, уменьшение интервала времени между измерениями. Данная программа оперативно разрабатывается соответствующей службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб и должна включать следующие действия:

1) расширение сети мониторинга, включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов мониторинга;

2) увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а также других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия;

3) увеличение частоты измерения метеопараметров (гидрологических параметров) и непрерывное отслеживание обстановки в заданных точках;

4) оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных (в частности, в атмосферном воздухе - ветрами) средах.

При составлении графиков дополнительного оперативного контроля учитываются:

— время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения компонентов природной среды;

— время ликвидации причин, приведших к возникновению сверхнормативного загрязнения;

— масштаб аварии;

— количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии.

В данном разделе представлена программа экологического мониторинга для гипотетически наихудших сценариев разливов нефтепродуктов как наиболее опасных с экологической и социально-экономической точки зрения аварийных ситуаций.

Объектами производственного экологического мониторинга и контроля будут являться:

— почвогрунты;

— атмосферный воздух;

— млекопитающие и птицы.

Предусмотрено также производить контроль сбора нефтепродуктов, сорбентов, объемов их сбора и передачи на переработку.

Программа разработана для всех возможных сценариев разливов нефтепродуктов, контроль будет производиться по всем затронутым средам.

Оперативный внеплановый контроль проводится по графику разрабатываемому исходя из особенностей конкретной нештатной ситуации. Состав параметров, периодичность и местоположение пунктов контроля определяются с учетом характера и масштаба аварии.

Способ контроля – инструментальный. Контролируемые показатели сред по аварийным сценариям:

Аварийная ситуация № 1 – Разгерметизация емкостей запаса дизельного топлива.

— почвогрунты (анализируемые параметры – углеводороды (дизельное топливо));  
— контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – дигидросульфид, углеводороды C12-C19).

Аварийная ситуация № 2 – Выброс газа из скважины (потеря управления скважиной)

— контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – метан).

Аварийная ситуация № 3 – Разгерметизация емкостей запаса дизельного топлива с возгоранием.

— почвогрунты (анализируемые параметры – углеводороды (дизельное топливо));  
— контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – азота диоксид, азота оксид, гидроцианид, углерод, сера диоксид, дигидросульфид, углерод оксид, формальдегид, этановая кислота).

Аварийная ситуация № 4 – Выброс газа из скважины (потеря управления скважиной) с возгоранием.

— контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – азота диоксид, азота оксид, метан, углерод, углерод диоксид).

С целью защиты естественной территории от попадания в окружающую среду загрязнителей, инженерная подготовка территории площадки скважины предусматривает обваловку производственной зоны и создание уклона поверхности территории, расположенной под блоками буровой установки, а также обваловку площадки хранения топлива и амбара для сжигания флюида. Кроме того, проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению противofонтанной безопасности в процессе испытания (освоения) скважины.

Точки отбора проб и измерений соответствуют точкам отбора проб атмосферного воздуха и почв, предусмотренных программой ПЭМиК на период строительства.

Воздействие на млекопитающих и птиц в результате разливов нефтепродуктов может быть оказано посредством:

- вдыхания испаряющихся легких фракций нефтепродуктов;
- проглатывания при кормлении некоторого количества растворившихся углеводородов;
- оседания пленки нефтепродуктов на наружных покровах.

Для предотвращения попадания млекопитающих и птиц на аварийные участки и загрязнения нефтепродуктами предусматривается мониторинг визуальным методом сразу после фиксации аварийной ситуации и до достижения предаварийных показателей. Рекомендуется применение методов отпугивания птиц с участков возникновения аварийной ситуации шумовыми средствами.

При осуществлении мониторинга фиксируются по характеру, месту и времени обнаружения:

- все случаи необычного поведения млекопитающих и птиц с оценкой их вида и количества;
- все случаи появления млекопитающих и птиц с явными следами нефтяных загрязнений с оценкой их видов и количества.

На все сценарии аварийных ситуаций предусматриваются мероприятия сразу после фиксации аварийной ситуации и до достижения предаварийных показателей.

## **6 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду**

Неопределенность – это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных будущих событиях, то есть неопределенность – это то, что не поддается оценке.

### **6.1 Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух**

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

– неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;

– неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в жилой застройке с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

### **6.2 Неопределенности в определении акустического воздействия**

Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду выполнена на основании положений действующих нормативно-методических документов.

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный мир.

### **6.3 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир**

Учитывая все виды отрицательного воздействия, которые будут оказываться на животный мир при производстве работ, определены соответствующие параметры зон по интенсивности воздействия, использованные для проведения соответствующих расчетов.

I зона – территория необратимой трансформации. Потери численности и годовой продуктивности популяций животных в этой зоне определяются в 100%.

II зона – территория сильного воздействия включает местообитания животных в полосе 100 метров от границы изъятия земель (зоны I). Эта часть угодий практически теряет свое значение как кормовые, гнездовые и защитные станции для большинства видов диких животных.

III зона – территория среднего воздействия включает местообитания животных в полосе 500 м от границы зоны II.

IV зона – территория слабого воздействия включает местообитания животных в полосе 400 м от границы зоны III, где потери численности и годовой продуктивности популяций угодий составляют до 25%.

Для последних двух зон оценить воздействие довольно сложно, т.к. непосредственного долгосрочного изъятия угодий на данной территории происходить не будет, шумовое воздействие (шум механизмов и транспортных средств, голоса людей и т.п.) будет значительно ниже, чем в первых двух зонах, загрязняющие вещества от объектов будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу (оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека).

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

#### **6.4 Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства**

Согласно принятым технологическим решениям и существующему фактическому положению в сфере обращения с отходами неопределенности заключаются в невозможности отнесения всех рассмотренных видов отходов производства и потребления к отходам с кодом ФККО в соответствии с приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

## 7 Резюме нетехнического характера

Разработка раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-регуляторными документами.

### 1 Общая информация о проекте

Заказчик	Генеральный проектировщик
<b>ООО «Газпром недра»</b> 117418, г. Москва, Новочерёмушкинская улица, д. 65 Телефон: +7 (495) 719-57-75 E-mail: office@nedra.gazprom.ru Генеральный директор: Овечкин Алексей Васильевич	<b>ООО «Газпром морские проекты»</b> 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 10 Тел.: +7 (391) 256-80-30, факс +7 (391) 256-80-32 E-mail: office@gazprom-seaprojects.ru Генеральный директор: Зенин Сергей Геннадьевич

Строительство бокового ствола в поисково-оценочной скважине № 1 Западно-Варавенского месторождения будет осуществляться с использованием буровой установки типа ZJ-40.

### 2 Район работ

В административном отношении проектируемая площадка поисково-оценочной скважины № 1 расположена на землях Целинного сельского поселения в Славянском районе Краснодарского края.

### 3 Планируемые сроки проведения работ

Общая продолжительность строительства бокового ствола в скважине составит 244,9 суток.



Рисунок 7.1 – Схема расположения участка работ

#### **4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Основными видами воздействия на окружающую среду при строительстве бокового ствола в поисково-оценочной скважине являются:

- воздействие на земельные ресурсы и недра;
- воздействие физических факторов;
- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие при обращении с отходами;
- воздействие на животный и растительный мир;
- возможные трансграничные эффекты.

##### *Выбросы в атмосферный воздух*

Эксплуатация технологического оборудования при строительстве бокового ствола в скважине сопровождается выбросами вредных веществ в атмосферу. Одним из основных показателей степени загрязнения атмосферы является объем выброса загрязняющих веществ из отдельного источника и их совокупности.

При выполнении строительных работ можно выделить следующие стадии:

- подготовительные работы к строительству бокового ствола в скважине;
- строительно-монтажные работы БУ ZJ-40;
- подготовительные работы к бурению;
- вывод из консервации скважины;
- бурение и крепление;
- вертикальная сейсмопрофилеметрия (ВСП);
- испытание;
- ликвидация скважины по окончании испытания объектов;
- демонтаж БУ ZJ-40;
- рекультивация.

А также работы, выполняемые при необходимости:

- консервация скважины в процессе бурения со спущенным хвостовиком (по окончании бурения);
- расконсервация скважины для технического освидетельствования;
- ликвидация скважины без спущенной эксплуатационной колонны.

При строительстве основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- земляные работы;
- автомобильная и строительная техника (экскаваторы, тракторы, автомобильные краны различной грузоподъемности, автосамосвалы и пр.) в том числе на рекультивацию;
- дизельные электростанции;

- энергетические установки;
- слив и хранение ГСМ;
- растаривание хим. реагентов;
- дегазатор;
- факельная установка;
- сварочные работы;
- металлообрабатывающее оборудование;
- окрасочные работы;
- заправка техники топливом;
- приемная камера септика.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в расчетах принята работа источников выбросов, характеризующихся наибольшим максимально-разовым выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Отрицательные социальные и экономические последствия, связанные с воздействием намечаемой деятельности на атмосферный воздух, не прогнозируются ввиду локального масштаба и невысокого уровня воздействия, а также вследствие отсутствия в районе расположения проектируемого объекта населенных мест.

#### *Воздействие на водные ресурсы*

Наибольший вклад в загрязнение поверхностных водных объектов обычно вносит сброс сточных вод и 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. Площадка скважины расположена за пределами водоохранных зон.

Проведение бурения скважины сопровождается значительным техногенным воздействием на водные объекты.

Наиболее характерными видами негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды в процессе проведения буровых работ являются:

- изменение гидрологического режима территории в виде явлений подтопления и осушения, возникающих в результате нарушения направленности поверхностного стока при прокладке дорог;
- использование водоохранных зон рек для организации площадок бурения, складов материалов и техники может привести к деградации.

Основными потенциальными источниками загрязнения водной среды являются: склады ГСМ, блоки приготовления буровых и технологических растворов, продукты испытания скважины и др. Попадание загрязняющих веществ в водоем (прямое или путем смыва с площадки водосбора)

может происходить в результате их утечки через неплотности, нарушения обваловки, непосредственного сбора в окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.

Уровень воздействия планируемой деятельности, обусловленный изъятием водных ресурсов и образованием сточных вод, определяется режимом водопотребления и водоотведения при строительстве бокового ствола в поисково-оценочной скважине.

#### *Образование отходов производства и потребления*

При бурении скважины приготовленный буровой раствор буровыми насосами нагнетается в скважину и, подняв из нее выбуренную породу, поступает на вибросита. Здесь буровой раствор освобождается от шлама и поступает в пескоотделитель и илоотделитель, где происходит отделение песка и ила из бурового раствора.

Выбуренная порода с отработанным буровым раствором представляют собой отходы основного производства: буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды.

Для освещения территории площадки строительства и производственных помещений используются светильники, оснащенные светодиодными лампами. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, поступают в отход.

При проведении сварочных работ образуются отходы в виде огарков электродов и сварочного шлака.

При использовании тампонажного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.

В результате распаковки строительных расходных материалов в отход поступают отходы полипропиленовой тары.

Строительство бокового ствола в скважине сопровождаются образованием отходов в виде лома черных металлов в результате износа элементов КНБК (долота, бурголовки и т.д.), а также отбраковки некоторых металлоизделий.

Монтаж технологического бурового оборудования, оборудование распределительными щитами и разводкой для подключения механического инструмента и выполнения газосварочных работ сопровождаются образованием отходов в виде лома черных металлов несортированных.

В качестве основных источников электроэнергии предусматриваются дизельные электростанции (ДЭС). Основными производственными отходами, которые образуются при их обслуживании, являются: отработанные масла, отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), промасленная ветошь и песок загрязненный (сорбент).

На площадке предусматривается вагон-дом мастерская, в котором будет размещено металлообрабатывающее оборудование (электродрель машина сверлильная, шлифмашина). В процессе эксплуатации оборудования возможно образование следующих видов отходов: стружка черных металлов незагрязненная, лом отработанных абразивных кругов.

От использования в различные этапы строительства строительного оборудования и механизмов образуются следующие виды отходов – промасленная ветошь, загрязненный песок.

В результате работ по разбору песчаной насыпи скважины образуются отходы песка незагрязненные и песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате хозяйственной деятельности рабочего персонала образуется мусор и смет и пищевые отходы. Сточные хозяйственно-бытовые воды по мере заполнения резервуаров на территории стройплощадки вывозятся специальной установкой на автомобильном шасси и передаются специализированной компании.

Накопление отходов в период строительства производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Транспортирование отходов должно производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Работы, связанные с погрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов максимально механизированы, для исключения возможности потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Проектной документацией предполагается производить накопление отходов с дальнейшей передачей их с целью размещения, утилизации, обезвреживания лицензированными организациями.

Соблюдение мероприятий по накоплению отходов и передаче специализированным организациям осуществляется в рамках проведения производственного мониторинга и контроля.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке, размещению, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления их воздействие на окружающую среду при строительстве бокового ствола в скважине будет сведено к минимуму.

#### *Воздействие на животный и растительный мир*

При хозяйственном освоении любой территории возникает целый ряд факторов, оказывающих отрицательное влияние на состояние животного мира. По характеру влияния эти факторы можно разделить на две группы:

- сопровождающиеся прямым воздействием на фауну территории;
- оказывающие косвенное влияние.

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированного отстрела животных, а также

механического уничтожения представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять такие производственные объекты, как карьерные выемки, земляные амбары, факел, автомобильные дороги.

Косвенное (опосредованное) воздействие связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия – изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие работающей техники, присутствие человека, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

В целом численность животных вследствие изъятия или трансформации местообитаний сократится незначительно из-за локальности изымаемой территории. Более сильное влияние на животных может оказать фактор беспокойства.

Анализируя возможное антропогенное воздействие на животный мир территории, можно сделать следующие выводы:

- наибольшее влияние на животный мир территории будет оказываться вследствие фактора беспокойства. Воздействие ряда других факторов будет малозначительным и поддается нейтрализации;

- основными неблагоприятными последствиями строительства объектов на животный мир территории будут пространственные перемещения ряда чувствительных видов животных.

#### *Воздействие на растительный покров*

Строительство рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы.

При производстве строительного-монтажных работ возможны следующие виды воздействия на растительность:

- угнетение растений выбросами в атмосферный воздух строительной пыли и загрязняющих веществ;

- повышение пожароопасности территории;

- ухудшение санитарного состояния лесов.

Условно все источники и виды антропогенного воздействия на растительный покров можно отнести к двум основным типам – механическому и химическому.

Выбросы вредных веществ в окружающую среду по их физиологическому воздействию на растения можно разделить на две группы: к первой группе относятся газы слабого поражающего действия, не высоко активные, анестезирующие и изменяющие характер роста растения (например, оксид углерода); газы второй группы действуют на растения в основном губительно (оксиды азота, сернистый ангидрид).

Помимо механических повреждений растительности часто наблюдается загрязнение сообществ в окрестностях строительства бытовым и строительным мусором. Этот вид воздействия иногда приводит к гибели отдельных компонентов приграничных сообществ и, несомненно, влияет на их структуру и функционирование.

Загрязнение атмосферного воздуха, вызванное строительными работами и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов и т.п., может привести к угнетению растительных сообществ. Присутствие пыли и загрязняющих веществ может вызвать временную задержку роста и развития близлежащих растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Плановый объем выбросов при строительных работах вряд ли вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, и этот вид воздействия в период строительно-монтажных работ не окажет существенного воздействия.

Осаждение пыли на растениях неблагоприятно сказывается на их состоянии: вызывает повреждения листьев, закупорку устьиц, что приводит к нарушениям дыхания, вызывает ожоги, бóльшую подверженность воздействиям вредителей и т.п.

Главным условием минимизации отрицательного воздействия на растительный покров является строгое соблюдение границ арендуемой территории, что приведет к уменьшению площади проявления воздействия.

Одним из основных мероприятий по снижению воздействия на растительный покров является строгое соблюдение природоохранных и технологических регламентов на выполнение работ, предусмотренных данным проектом.

В результате выполнения мероприятий, остаточное воздействие на растительность сводится к минимуму.

После завершения работ по строительству бокового ствола в скважине, и работ по демонтажу основного оборудования и буровой, выполняется рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных земель, предусмотренная настоящим проектом, осуществляется с целью приведения территории в исходное естественное состояние. Планируемые настоящим проектом рекультивационные мероприятия обеспечивают инженерно-экологическую адаптацию техногенных зон и минимизацию и/или ликвидацию их отрицательного влияния на компоненты окружающей среды.

### ***5 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта***

В целом следует отметить, что строительство бокового ствола в скважине при условии выполнения запроектированных природоохранных мероприятий окажет минимальное негативное

воздействие на окружающую среду, в частности, не приведет к нарушениям (изменениям) атмосферы, качества поверхностных и подземных вод, почв и состояния недр.

— строительство бокового ствола в скважине запроектировано с соблюдением строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, что обеспечит безопасную эксплуатацию данного объекта;

— конструкция скважины является рациональной и обеспечивает защиту недр, земель, почв и водных объектов от загрязнений;

— отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности, локализация в строго отведенном месте и последующий вывоз обеспечивает условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровья человека.

Отслеживать изменения состояния объектов окружающей среды при проведении работ необходимо, организуя проведение мониторинга.

### ***6 Заключение***

Во время выполнения работ будут получены согласования и разрешения соответствующих государственных органов. Работы будут выполняться в рамках действующих Российских нормативных документов, норм и правил.

Воздействие на компоненты окружающей среды, ожидаемое при четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, является кратковременным и локальным.

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду не выявлено экологических ограничений, которые могли бы препятствовать реализации намечаемой хозяйственной деятельности при условии выполнения природоохранных мероприятий, разработанных в материалах ОВОС и соблюдении требований экологического законодательства при производстве работ.

## **8 Список используемых источников литературы**

1. Федеральный закон от 10.01.02 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон от 04.05.99 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
3. Федеральный закон от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
4. Федеральный закон от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».
5. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».
8. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
9. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
10. Федеральный закон от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».
11. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
12. Федеральный закон от 11.10.1991 № 1738-1 «О плате за землю».
13. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
14. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
15. Федеральный закон от 29.12.2014 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации».
16. Федеральный закон от 30.04.1999 № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации».
17. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
18. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ.
19. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
20. ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.

21. ГОСТ 12.1.008-76. Биологическая безопасность. Общие требования безопасности.
22. ГОСТ 12.3.020-80. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.
23. ГОСТ 17.0.0.01-76. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.
24. ГОСТ 17.1.3.05-82. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.
25. ГОСТ 17.1.3.13-86. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
26. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
27. ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
28. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
29. ГОСТ Р 52108-2003. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения.
30. Постановление Правительства № 913 от 13.09.2016 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
31. Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам. Приказ Минприроды РФ от 08.12.2011 № 948.
32. Методика «Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час». М., 1999.
33. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. «Оргнефтехимзаводы». Казань. МП «БЕЛИНЭКОМП», г. Новополоцк. АОЗТ «ЛЮБЭКОП». М., 1997.
34. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб., 2015
35. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках. НИИ охраны атмосферного воздуха. СПб.: 1997.
36. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий, 1998.
37. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. (утверждена Минприроды России 14.02.2001).
38. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998.

39. Приказ от 04.12.2014 № 536 Минприроды России «Критерии отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

40. Приказ от 06.06.2017 № 273 Министерство природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух».

41. Приказ от 20.10.2020 года № 646 Министерство сельского хозяйства РФ «Об утверждении правил рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна».

42. Приказ от 01.12.2020 года № 999 Министерство природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

43. Приказ от 15.12.2020 года № 534 Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

44. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

45. Постановление Правительства РФ от 09.08.2013 № 681 «Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)».

46. Постановление Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

47. Постановлением Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 N 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)».

48. Постановление Правительства РФ от 06.06.2013 № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды».

49. Постановление Правительства РФ № 219 от 10.04.2007 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

50. Постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 14.02.2013 №56-П «О территориальной системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ямало-Ненецкого автономного округа».

51. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

52. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

53. РД-153-39.4-090-01 «Методика по разработке удельных нормативов водопотребления и водоотведения для производственных объектов».

54. РД 00158758-173-95 Регламент на систему сбора, нейтрализацию и ликвидацию отходов бурения при строительстве скважин на газоконденсатных месторождениях Тюменской области. Тюмень, ТюменНИИГПРОгаз, 1995.

55. РД 39-133-94. Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше. М., Роснефть, 1994.

56. РД 39-1-624-81. Отраслевая методика по разработке норм и нормативов водопотребления и водоотведения по нефтяной промышленности (бурение скважин и добыча нефти). Уфа, 1981.

57. 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».

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

59. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. М., 2003.

60. СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, М, 2002.

61. СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

62. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

63. СП 30.13330.2020. Внутренний водопровод и канализация зданий.

64. СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*.

65. СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги.

66. РД 52.04.52-85. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. – Л.: Гидрометеиздат, 1987.

67. СП 2.1.5.1059-01 «Водоотведение населенных мест. Санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

68. СТО Газпром 7.1-008-2012 «Руководство по разработке проектной документации на строительство газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин».

69. СТО Газпром 12-2005 Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

70. СТО Газпром 092-2011. Сводный кадастр отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

71. СТО Газпром 12-1.1-026-2020. Система экологического менеджмента. Порядок идентификации экологических аспектов.

72. Инструкция о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользованием недрами» (утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 2 июня 1999 г. N 33).

73. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, 2012.

74. Методическими рекомендациями по охране морских биологических ресурсов и редких видов биоты при освоении шельфовых месторождений (с использованием международного опыта)» (Охрана окружающей среды в ПАО «Газпром», 2013 г).

75. Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления (методическая разработка). СПб., 1997.

76. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Изд. 9-е. СПб., НИИ Атмосфера, фирма «Интеграл», 2012.

77. Письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 27.12.1993 № 04-25, комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.1993 № 61-5678.

78. Пособие к СНИП 11-01-95 по разработке раздела Охрана окружающей природной среды. М., ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2000.

79. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. – Новосибирск: Госкомгидромет, 1987.

80. Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности. - М.: Минприроды России, 1995.

81. Руководство по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации. М.: Минприроды России, 1994.

82. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999.
83. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, 1986 г.
84. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб, 2001.
85. Справочник по климату СССР. Вып.17. – Л.: Гидрометеиздат, 1967.
86. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. – Л.: Госкомгидромет, 1986.
87. Указания к экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации. М., Минприрода России, 1994.
88. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утвержденным МПР РФ 27 декабря 1993 г. № 04-25/61-5678.
89. Приложение к СНиП-II-7-81\* Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-97.
90. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. ФГУП «НИИ ВОДГЕО».
91. Алекин О.А. Основы гидрохимии. – Л.: Гидрометеиздат, 1970. – 442 с.
92. Алексеенко В.А. Экологическая геохимия. - М.: Логос, 2000. - 627 с.
93. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. / Отв. ред. Е.М. Шуран, М.С. Шмульян. – М.: ПКО «Картография» ГУГК при СМ СССР, 1980. – 340 с.
94. Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. «Методы комплексных физико-географических исследований». М.: Изд-во МГУ, 1997. – 320 с.
95. Белик, В.П. Биотопическое распределение и экологическая классификация животных / В.П. Белик // Чтения памяти профессора В.В.Станчинского. — Смоленск, 1992. — С. 13—16.
96. Белик В.П. 2000. Птицы степного Придонья; Формирование фауны, её антропогенная трансформация и вопросы охраны. Ростов-на-Дону. 376 с.
97. Боч М.С., Мазинг В.В. Экосистемы болот СССР, 1954г.
98. Вальков В.Ф., Штемпель Ю.А., Трубилин И.Т. и др. Почвы Краснодарского края, их использование и охрана. Р/нД СКЦВШ., 1996. С.106-126.
99. Васильевская В.Д. Устойчивость почв к антропогенным воздействиям / Почвено-экологический мониторинг и охрана почв. – М.: МГУ, 1994.
100. Видина А.А. Методические указания по полевым крупномасштабным ландшафтными исследованиям. М.: МГУ, 1962. – 120 с.

101. Винокуров А.А., Залетаев В.С., Кищинский А.А., Михеев А.В., Сабиневский Б.В., Федоренко А.П., Шапошников Л.К. 1960. Зимовки водоплавающих птиц на побережье Черного и Азовского морей зимой 1957-1958 гг. // Миграции животных. М. Вып. 2. С. 45-54.

102. В.Н. Михайлов, Д.В. Магрицкий, А.А. Иванов. Гидрология дельты и устьевого взморья Кубани (Монография). М.: ГЕОС, 2010. – 728 с.

103. Геоморфологическое районирование СССР и прилегающих морей. - М.: Высшая школа, 1980. – 343 с.

104. Геохимия ландшафтов и география почв / Под ред. Касимова Н.С. и М.И. Герасимовой. – Смоленск: Ойкумена, 2002. - 456 с.

105. Гептнер В.Г., Насимович А.А, Банников А,Г. Млекопитающие Советского Союза // М., 1961. Т. 1. - 776 с.

106. Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б., Слудский А.А., Чиркова А.Ф., Банников А.Г. Млекопитающие Советского Союза // М. 1967. Т. II. 1004 с.

107. Гольдберг В. М. Методические рекомендации по гидрогеологическим исследованиям и прогнозам для контроля за охраной подземных вод. – М.: ВСЕГИНГЕО, 1980. – 86 с.

108. Голованов А.И. Ландшафтоведение / А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев. – М., 2005. – 214 с.

109. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Краснодарского края в 2021 году». Краснодар: Управление Росприроднадзора по Краснодарскому краю, 2022. – 228 с.

110. Доклад «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2021 году». Краснодар, 2021. – 424 с.

111. Долейш К. «Следы зверей и птиц». М: ВО Агропромиздат, 1987. – 228 стр.

112. Дончева А.В. Ландшафт в зоне воздействия промышленности. М: Изд-во «Лесная промышленность», 1978.

113. Дончева А.В., Авессаломова И.А., Самойлова Г.С. «Ландшафтно-экологическое картографирование (Методологические и методические основы)». Ландшафтная школа Моск. ун-та. Традиции, достижения, перспективы. М.: Изд-во «Русаки», 1999.

114. Евдокимова Т.И. Почвенная съемка: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 1987. - 280 с.

115. Емтыль М.Х., Лохман Ю.В., Иваненко А.М., Емтыль А.М., Короткий Т.В. 2003. Гидрофильные колониальные птицы в Западном Предкавказье // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий: Мат. XVI межреспубл. научн.-практ. конф. Краснодар. С. 181-187.

116. Жучкова В.К., Раковская Э.М. «Методы комплексных физико-географических исследований». М.: 2004.

117. Иванющенко Н.Л. Региональная оценка эксплуатационных запасов подземных вод Волго-Камского артезианского бассейна. Территориальные геологические фонды информации, 1986 г. – 884 с

118. Казаков Б.А., Ломадзе Н.Х., Белик В.П., Хохлов А.Н., Тильба П.А., Пишванов Ю.В., Прилуцкая Л.И., Комаров Ю.Е., Поливанов В.М., Емтыль М.Х. Бичерев А.П., Олейников Н.С., Заболотный Н.Л., Кукиш А.И., Мягкова Ю.Я. Дочиев Т.Ю., Гизатулин И.И., Витович О.А., Динкевич М.А. 2004. Птицы Северного Кавказа. Т.1. Гагарообразные. Поганкообразные. Трубноносые. Веслоногие. Аистообразные. Фламингообразные. Гусеобразные. Ростов-на-Дону. 398 с.

119. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение. – М.: ГЕОС, 2005. – 336 с.

120. Классификация и диагностика почв СССР. – М., 1977. -225 с.

121. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. М., Издательство «Колос», 1970. - 614 с., ил.

122. Косенко И.С. Главнейшие сорняки рисовых полей и севооборот. Труды Всесоюзной центральной станции рисового хозяйства. Ростов н/Д. Краснодар, 1934, вып.1, с.23-29.

123. Красная книга Краснодарского края. Животные. III издание / Отв. ред. А.С. Замотайлов, Ю.В. Лохман, Б.И. Вольфов. – Краснодар: Адм. Краснодар. края, 2017. - 720 с., ил.

124. Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы / Адм. Краснодар. края, отв. ред. С.А. Литвинская [и др.]. – 3-е изд. – Краснодар: [б.и.], 2017. – 850 с.

125. Красная книга Российской Федерации (животные) / РАН; Гл. редкол.: В. И. Данилов-Данильян и др. – М.: АСТ: Астрель, 2001. – 862 с.

126. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. редкол.: Ю. П. Трутнев и др.; Сост. Р. В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 885 с.

127. Леме Ж. Основы биогеографии. М., 1976 г.

128. Литвинская С.А. 2010. Летопись ботанической науки Кубани: Биологическое разнообразие и природопользование (1786-2010 гг.). Краснодар: Экоинвест. 304 с.

129. Лурье П.М., Панов В.Д., Ткаченко Ю.Ю. Река Кубань: гидрография и режим стока. – СПб.: Гидрометеиздат, 2005

130. Макунина А.А. Физическая география СССР. М.: Изд-во МГУ, 1985.

131. Молочаев А.В. Гуси, утки // Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации. Информационно-аналитические материалы. – М., 2000. Вып. 2.

132. Мекаев, Ю.А. Зоогеографические комплексы Евразии / Ю.А. Мекаев; АН СССР, Географическое о-во СССР. - Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1987. – 126 с.

133. Мищенко А.А., Тюрин В.Н., Морева Л.А. Особенности формирования эколого-морфологической структуры кубанских дельтово-плавневых ландшафтов// Состояние, охрана, воспроизводство и устойчивое использование биологических ресурсов внутренних водоёмов: Материалы международной научно-практической конференции. Волгоград, 2007.

134. Мнацеканов Р.А., Тильба П.А., Емтыль М.Х., Плотников Г.К., Соловьев С.А., Иваненко А.М. 1989. Предварительные данные по летней орнитофауне Восточного Приазовья и сопредельных территорий // Актуальные вопросы экологии и охраны природы Азовского моря и Восточного Приазовья: Сб. тез. научн.-практ. конф. Краснодар. Ч. ЕС. 155-164.

135. Нагалецкий М.В. 2004. Злаки-псаммофиты Западного Предкавказья. Краснодар. 118 с.

136. Новиков Г.А. «Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных». Изд-во «Советская наука», 1949. – 283 с.

137. Орлов Д.С. Химия почв. – М: Изд-во МГУ, 2006. - 500 с.

138. Оценка состояния почв и грунтов при проведении инженерно-экологических изысканий / Курбатова А.С., Герасимова С.А., Решетина Т.В., Федоров И.Д., Башкин В.Н., Щербаков А.Б. – М.: Научный мир, 2005. – 180 с.

139. Очаповский В.С. Видовой комплекс птиц Краснодарского края и распространение их по зонам. Сб. ст. по зоологии, Кр. гос. педагогический институт, Кр., 1967.

140. Письмо Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды «О направлении Временных рекомендаций "Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха" на период с 2019-2023 гг.» от 16.08.2018 № 20-44/282/

141. Пиковский Ю.И. Природные и техногенные потоки углеводородов в окружающей среде. – М.: изд-во Моск.ун-та, 1993. – 207 с.

142. Плотников Г.К. 2000. Фауна позвоночных Краснодарского края. Краснодар. 233 с.

143. Почвенно-географическое районирование СССР (в связи с сельскохозяйственным использованием земель). - М.: 1962.

144. Почвенно-экологический атлас «Краснодарский край»// Комитет по земельным ресурсам и землеустройству Краснодарского края, КубаньНИИгипрозем, КГАУ, Краснодар, 1999.

145. Полный определитель птиц европейской части России. В 3-х частях. — М.: ООО «Фитон XXI», 2012. – 890 с.: ил.

146. Прокофьева Т.В., Малышева Т.И. Алексеев Ю.Е. Учебная зональная практика по почвоведению: описание маршрута. Методическое руководство. – Смоленск: Ойкумена, 2005. – 64с.

147. Приазовский государственный природный заказник федерального значения - новая жизнь под охраной Сочинского национального парка: инвентаризация основных таксономических групп и сообществ, зоологические исследования, историко- культурное наследие (монография) - Труды Сочинского национального парка. Вып. 6, Комильфо Принт, Ростов-на-Дону, 2014 - 144 с.

148. Птицы Советского Союза. – М.: Сов.наука, 1951-1956. – Тт.1-6.

149. Сизонов О.В. 2006. Енотовидная собака плавневой зоны Восточного Приазовья (Биология, биоценотическое положение) – автореф.дисс.канд.биолог. Наук. Ставрополь. 23 с.

150. Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Животный мир СССР (География ресурсов). М.: Мысль, 1975. – 439 с.

151. Статистический сборник «Краснодарский край. Статистический ежегодник. 2021». Краснодарстат – Краснодар, 2022. – 390 с.

152. Смирнов В.С. Методы учета численности млекопитающих. АН СССР, Уральский филиал. Средне-Уральское книжное издательство, 1964. – 90 с.

153. Реймерс Н.Ф. Природопользование. М., 1990 г.

154. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 17. Лено-Индибирский район. Гидрометеиздат. Ленинград, 1972.

155. Розанов Б.Г. Морфология почв. – М.: Академический Проект, 2004. – 432 с.

156. Тильба А.П. 1981. Растительность Краснодарского края (учебное пособие). Краснодар. 84 с.

157. Тильба П.А., Крутолапов В.А. 1995. Редкие и исчезающие виды растений лиманноплавневых экосистем Восточного Приазовья // Актуальные вопросы экологии и охраны природы водных экосистем и сопредельных территорий: Сб. матер. Межреспубл. научн. практ. конф. Краснодар: Кубанский госуниверситет. 4.1. С. 84-93.

158. Туниев Б.С., Туниев С.Б. 2012. Герпетофауна Приазовского Государственного Фелерадерального Заказника. // Горные экосистемы и их компоненты: Материалы IV Международной конференции, посвященной 80-летию основателя ИЭГТ КБНЦ РАН чл,- корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского государственного университета. Нальчик: Издательство М. и В. Котляровых (ООО «Полиграфсервис и Т»). С.122.

159. Тюрин В.Н., Мищенко А.А., Морева Л.А. Ландшафтное районирование территории Краснодарского края: особенности морфологической и экологической структуры ландшафтов // Географические исследования Краснодарского края. Краснодар, 2005.

160. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб: Мир и семья, 1995.

161. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: Учеб. Пособие / Л.К. Садовникова, Д.С. Орлов, И.Н. Лозановская. 3-е изд., перераб. – М.: Высшая школа, -2006. - 334 с.

162. Флора Северо-Западного Кавказа / А. С. Зернов ; отв. ред. А. Г. Еленевский. - Москва: Товарищество науч. изд. КМК, 2006. - 664 с. ил.

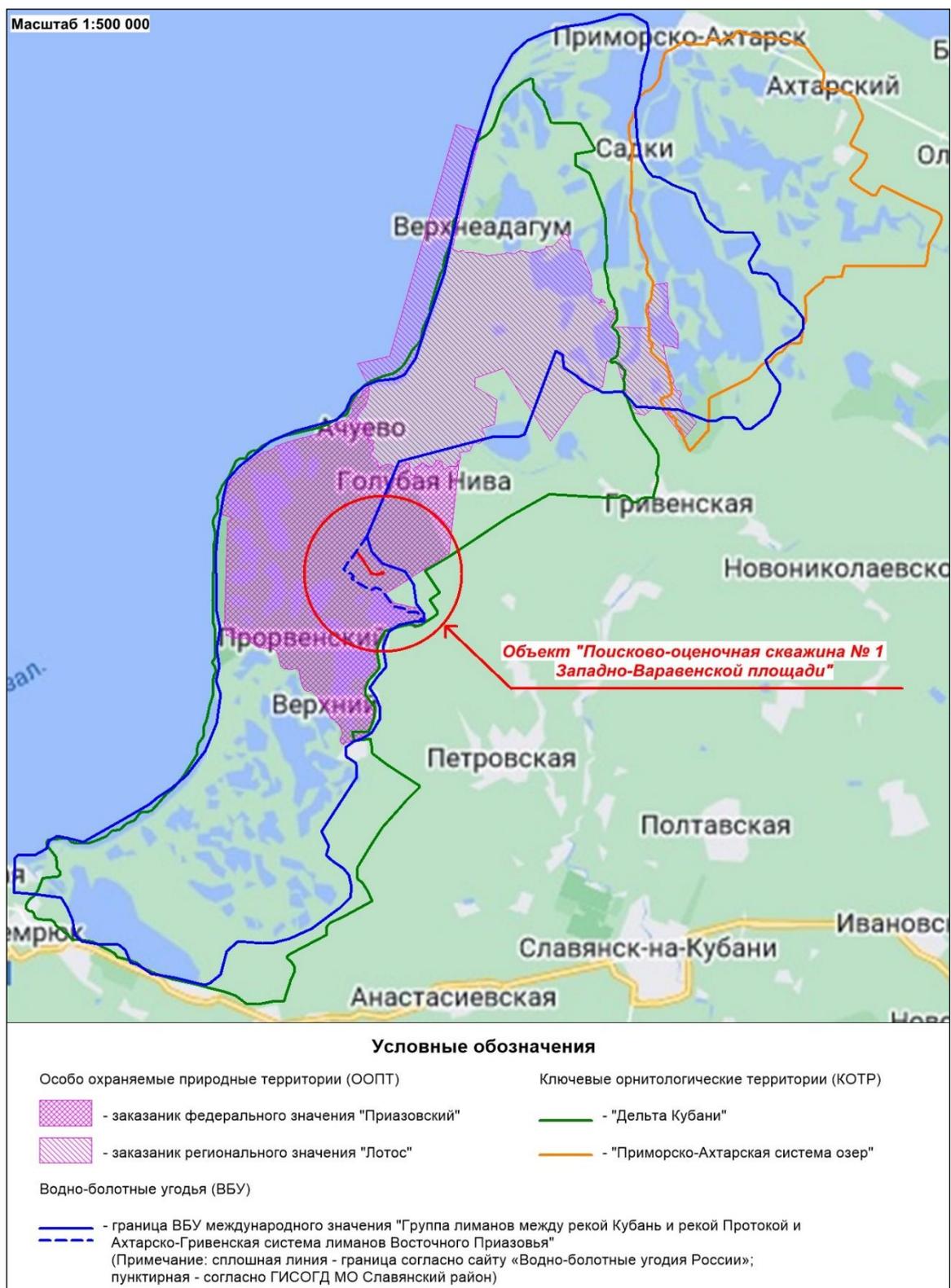
## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение А Обзорная схема района работ

### Обзорная схема района работ



## Ситуационная карта-схема расположения объектов проектирования и особо охраняемых природных территорий



## Приложение Б Справки государственных органов о состоянии окружающей среды

### Приложение Б.1

#### Информация о наличии (отсутствии) ООПТ федерального значения



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993  
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телетайп 112242 СФЕН

Д.А. Зарубину  
(ООО «ДАФ и К»)

dafik@mail.ru

10.03.2023 № 15-61/2791-ОГ

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О наличии/отсутствии ООПТ  
№01588-ОГ/61 от 30.01.2023

Уважаемый Дмитрий Александрович!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «ДАФ и К» от 25.01.2023 № 29/2023, представленное Вашим обращением от 30.01.2023 № 01588-ОГ/61, о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения относительно испрашиваемого объекта и в рамках установленных компетенций сообщает.

В соответствии с Положением о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11.11.2015 № 1219, Минприроды России является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды, включая вопросы, касающиеся особо охраняемых природных территорий.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади», расположенный на территории Славянского района Краснодарского края, находится в границах ООПТ федерального значения – государственного природного заказника «Приазовский» (далее – Заказник).

Деятельность в границах Заказника осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и Положением о Национальном парке, утвержденным приказом Минприроды России от 10.06.2010 № 201 «Об утверждении Положения о государственном природном заказнике федерального значения «Приазовский».

Исп.: Николаева О.Н.  
Конг. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-40)

Также обращаем Ваше внимание, что в связи с большим количеством запросов, для ускорения обработки входящих данных и подготовки ответа, Минприроды России доводит до сведения информацию о необходимости направления набора данных (географические координаты и карты/схемы участков недр/ земельных участков/ объектов) в формате, размещенном на сайте Минприроды России в разделе «Методические документы»:

[https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie\\_dokumenty/o\\_poryadke\\_podachi\\_zaprosov\\_o\\_nalichii\\_otsutstvii\\_osobo\\_okhranyaemykh\\_prirodnikh\\_territoriy\\_dalee\\_oo/](https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie_dokumenty/o_poryadke_podachi_zaprosov_o_nalichii_otsutstvii_osobo_okhranyaemykh_prirodnikh_territoriy_dalee_oo/)

Заместитель директора Департамента  
государственной политики и  
регулирования в сфере развития  
ООПТ

А.М. Яковлев



Приложение Б.2

Сведения об отсутствии ООПТ регионального и местного значения

Письмо Министерства природных ресурсов Краснодарского края



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Северная ул., д. 275/1, г. Краснодар, 350020  
Тел. (861) 279-00-49, факс (861) 293-78-01  
E-mail: mprkk@krasnodar.ru,  
<https://mpr.krasnodar.ru>

№ \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «ДАФ и К»

Покровский бульвар, 9,  
г. Сыктывкар, Республика Коми,  
167000

МПР КК



202-03.2-08-3365/23 от 09/02/2023

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов Краснодарского края, рассмотрев в рамках предоставленных полномочий запрос, сообщает следующее.

Согласно предоставленным координатам и ситуационному плану объект «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» (далее – объект) находится вне границ существующих особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального значения и их охранных зон, ООПТ местного значения, а также вне проектируемых границ планируемых к созданию ООПТ регионального значения.

Обращаем внимание, что объект частично расположен в границах водно-болотных угодий группы лиманов между р. Кубань и р. Протокой Восточного Приазовья Краснодарского края Российской Федерации, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (картографический материал прилагается).

Границы ВБУ КК и Положение о ВБУ КК утверждены постановлением главы администрации Краснодарского края от 24 июля 1995 г. № 413 «О выполнении постановления Правительства Российской Федерации от 13 сентября 1994 г. № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.».

В соответствии с Положением о министерстве, утвержденным постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19 октября 2012 г. № 1250, министерство не осуществляет сбор и предоставление сведений о ключевых орнитологических территориях. С информацией о ключевых орнитологических территориях России Вы можете ознакомиться на сайте <https://ru.fsc.org/ru-ru/>.

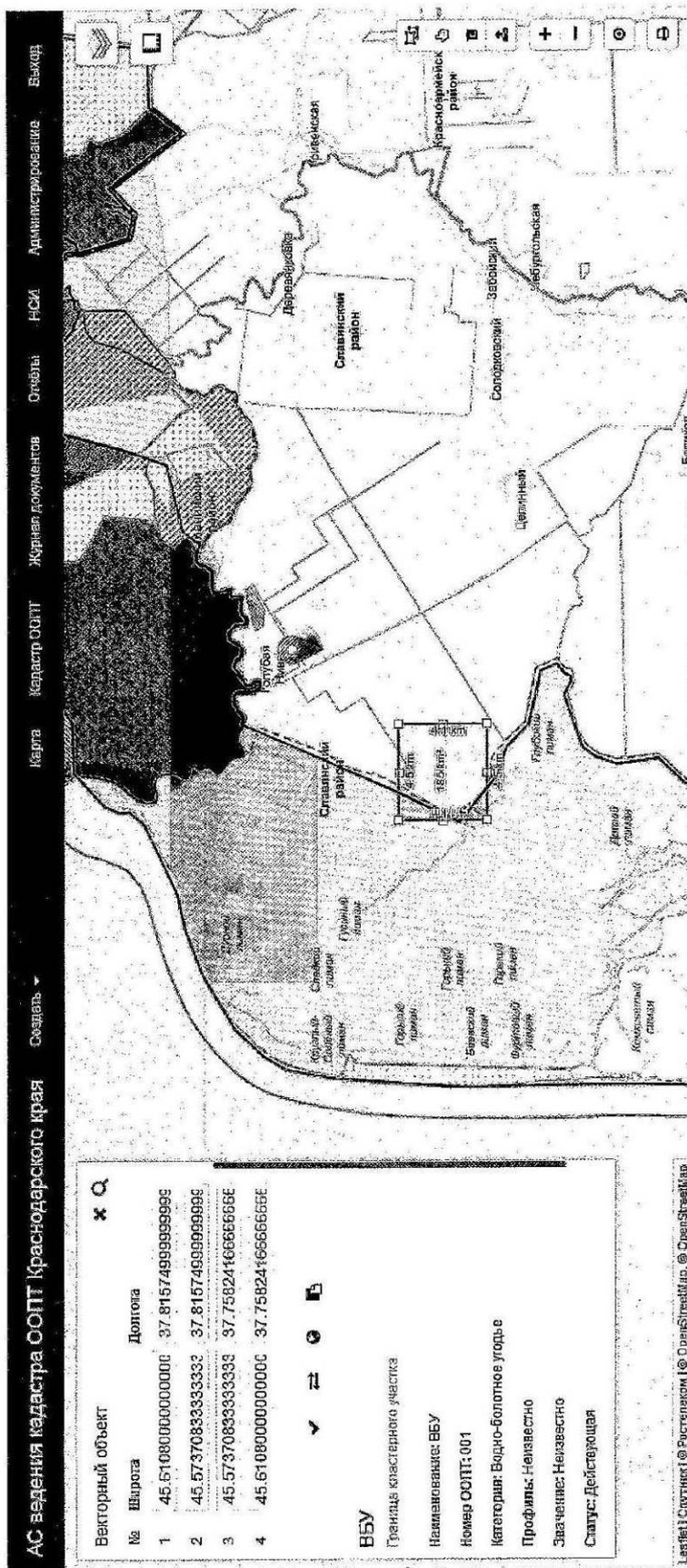
Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Заместитель министра

Лепетюха Софья Владимировна  
+7 (861) 293-78-44

О.В. Соленов

Приложение к письму  
 министерства природных ресурсов  
 Краснодарского края  
 от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_





**Управление архитектуры  
администрации  
муниципального образования  
Славянский район**

Школьная ул., 304, г. Славянск-на-Кубани,  
Краснодарский край, 353560, тел./факс:(86146)2-19-64  
ОГРН-1072349001086  
ИНН/КПП 2349029301/234901001

24.04.2023 г. № б/н

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

В соответствии с утвержденными документами территориального планирования и градостроительного зонирования Черноерковского и Целинного сельских поселений Славянского района в границах рассматриваемой территории отсутствуют:

округа санитарной (горно-санитарной) охраны и территории лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов федерального, регионального, местного значения;

особо охраняемые природные территории регионального и местного значения;

территории традиционного природопользования федерального, регионального, местного уровня;

несанкционированные свалки, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства и их санитарно-защитные зоны (СЗЗ). Ближайший полигон захоронения твердых коммунальных отходов, включенный в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 11.09.2015 № 731 расположен в ст-це Полтавской Красноармейского района Краснодарского края.

поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны (ЗСО);

сведения о выпуске сточных вод в водные объекты;

промышленные предприятия и сооружения, их санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы;

кладбища, в том числе здания и сооружения похоронного значения и их санитарно-защитные зоны;

леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса;

участки суши, прилегающие к зонам санитарной охраны (ЗСО) районов морского водопользования.

Территория размещения объекта: «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» согласно открытым данным официального электронного ресурса Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии расположена в границах особо охраняемой природной территории государственного природного заказника федерального значения «Приазовский», образованного постановлением Совета Министров РСФСР от 11.04.1958 № 336 «О мерах по улучшению состояния охотничьего хозяйства РСФСР».

В соответствии с приказом Минприроды России от 23.04.2019 № 265 «О внесении изменений в Положение о государственном природном заказнике федерального значения «Приазовский», утвержденное приказом Минприроды России от 10.06.2010 № 201, Заказник с 09.06.2019 находится в управлении федерального государственного бюджетного учреждения «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова».

Исполняющий обязанности  
начальника управления архитектуры,  
главный архитектор



А.В. Гопак



АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН

УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН

**СВЕДЕНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН**

В ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ, ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА:

**«Поисково-оценочная скважина № 1  
Западно-Варавенской площади»**

**Краснодарский край, Славянский район,  
Черноерковское сельское поселение,  
Целинное сельское поселение**

ЗАКАЗЧИК: **ООО «ДАФиК»**

Славянск-на-Кубани  
24.04.2023 г.

## Ситуационный план

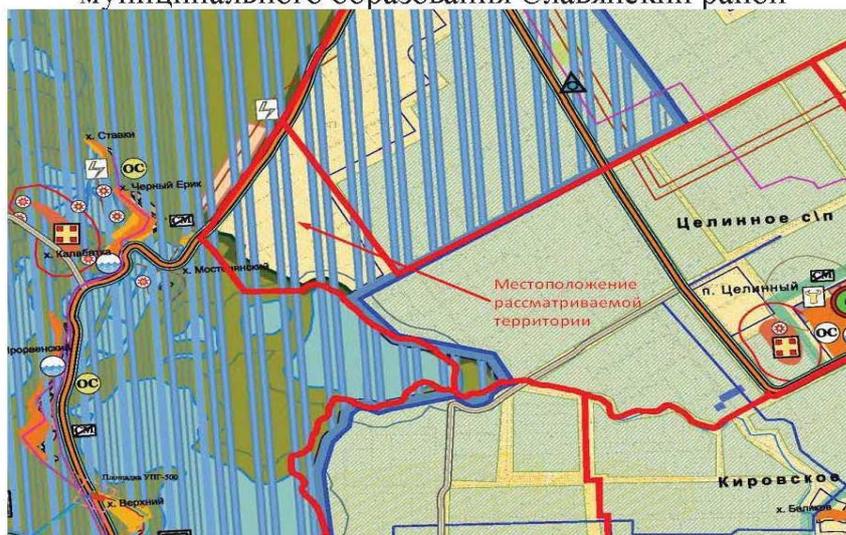


Раздел 3 ГИСОГД «Документы территориального планирования муниципальных образований» содержит следующие документы:

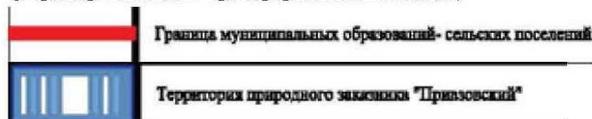
## 3.01 Схема территориального планирования муниципального района

Согласно схеме территориального планирования муниципального образования Славянский район, утвержденной решением Совета муниципального образования Славянский район от 16 декабря 2009 г. № 11 (в редакции от 26 октября 2016 г. № 13) рассматриваемая территория расположена за границами населенных пунктов Черноерковского и Целинного сельских поселений, в границах территории природного заказника «Приазовский».

## Фрагмент карты функциональных зон схемы территориального планирования муниципального образования Славянский район



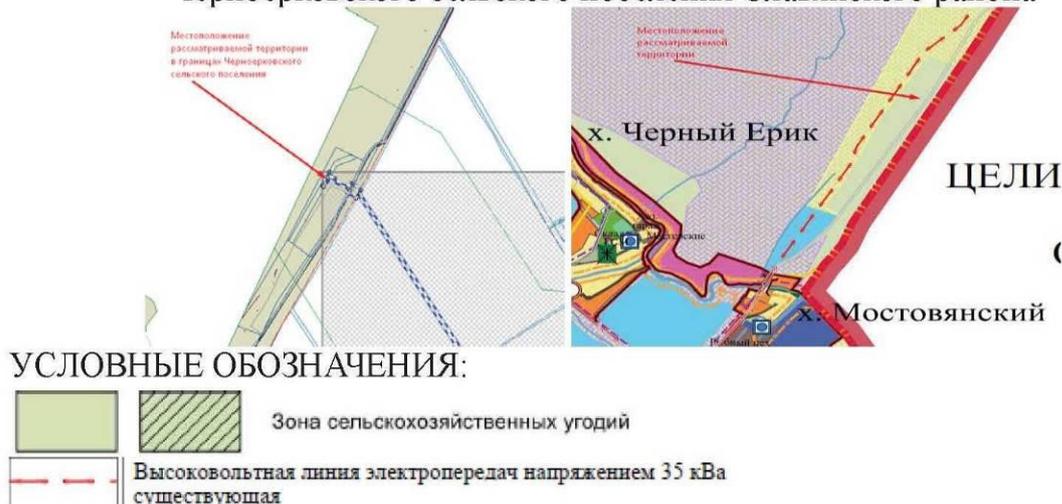
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



## 3.02 Генеральный план поселения.

Согласно генеральному плану Черноерковского сельского поселения Славянского района, утвержденному решением Совета Черноерковского сельского поселения Славянского района от 04 декабря 2009 г. № 10 (в редакции от 29 мая 2014 г. № 4) рассматриваемая территория расположена в границах зоны сельскохозяйственных угодий, в границах особо охраняемой природной территории государственного природного заказника федерального значения «Приазовский»

Фрагмент карты функционального зонирования генерального плана Черноерковского сельского поселения Славянского района



Согласно генеральному плану Целинного сельского поселения Славянского района, утвержденному решением Совета Целинного сельского поселения Славянского района от 29 марта 2012 г. № 1 рассматриваемая территория расположена в границах функциональной зоны – земли запаса, в границах особо охраняемой природной территории государственного природного заказника федерального значения «Приазовский».

Фрагмент карты функционального зонирования генерального плана Целинного сельского поселения Славянского района



Раздел 4. ГИСОГД «Нормативы градостроительного проектирования» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 5. ГИСОГД «Градостроительное зонирование» содержит следующие документы

5.01 Правила землепользования и застройки.

Согласно правилам землепользования и застройки Черноерковского сельского поселения Славянского района, утвержденным решением Совета Черноерковского сельского поселения Славянского района от 30 марта 2010 г. № 2 (в редакции от 27 декабря 2022 № 8) рассматриваемая территория расположена в следующих территориальных зонах:

ЗПР, 301 – производственная зона объектов промышленности;

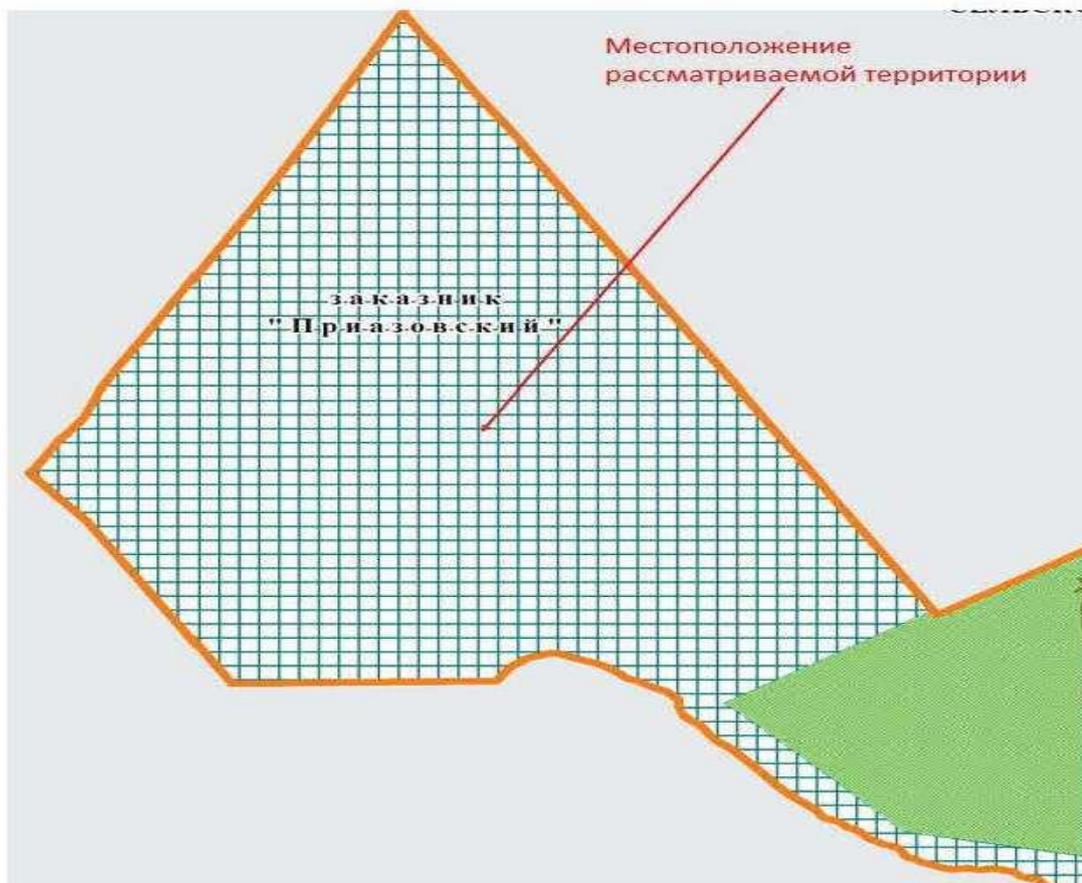
7СХ, 702 – зона сельскохозяйственного использования – сельскохозяйственного производства. В границах особо охраняемой природной территории государственного природного заказника федерального значения «Приазовский», а также пересекает автомобильную дорогу «ст-ца Петровская – ст-ца Черноерковская – х. Слободка».

Фрагмент карты градостроительного зонирования  
правил землепользования и застройки  
Черноерковского сельского поселения Славянского района



Согласно правилам землепользования и застройки Целинного сельского поселения Славянского района, утвержденным решением Совета Целинного сельского поселения Славянского района от 18 января 2013 г. № 2 (в редакции от 26 мая 2021 № 20) рассматриваемая территория расположена в границах зоны особо охраняемых природных территорий.

Фрагмент карты градостроительного зонирования  
правил землепользования и застройки  
Целинного сельского поселения Славянского района



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

	зоны особо охраняемых природных территорий
	Заказник "Приазовский"

Раздел 6. ГИСОГД «Правила благоустройства территории» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 7. ГИСОГД «Планировка территории» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 8. ГИСОГД «Инженерные изыскания» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 9. ГИСОГД «Искусственные земельные участки» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 10. ГИС ОГД «Зоны с особыми условиями использования территории» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 11. ГИС ОГД «План наземных и подземных коммуникаций» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 12. ГИС ОГД «Резервирование земель и изъятие земельных участков» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 13. ГИС ОГД «Дела о застроенных или подлежащих застройке земельных участках» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 14. ГИС ОГД «Программы реализации документов территориального планирования» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

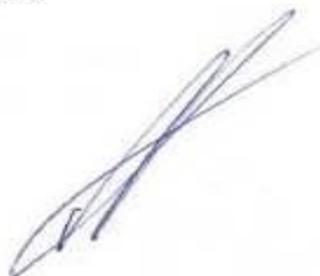
Раздел 15. ГИС ОГД «Особо охраняемые природные территории» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 16. ГИС ОГД «Лесничества» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 17. ГИС ОГД «Информационные модели объектов капитального строительства» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Раздел 18. ГИС ОГД «Иные сведения, документы, материалы» не содержит сведения о рассматриваемой территории.

Исполняющий обязанности начальника  
управления архитектуры,  
главного архитектора



А.В. Гопак

### Приложение Б.3

#### Сведения о водно-болотных угодьях



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993  
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)  
e-mail: [minprirody@mnr.gov.ru](mailto:minprirody@mnr.gov.ru)  
телетайп 112242 СФЭН

Зарубину Д.А.

[dafik@mail.ru](mailto:dafik@mail.ru)

Покровский бульвар, д. 9, г. Сыктывкар,  
Республика Коми,  
167000

22.03.2023 № 15-50/3461-0Г

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
О наличии объектов животного и  
растительного мира, занесенных в  
Красную книгу

Уважаемый Дмитрий Александрович!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «ДАФ и К» от 25.01.2023 № 33/2023 о предоставлении информации о наличии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу, периодах и местах миграции животных и их кормовых угодьях в связи с выполнением инженерных изысканий по объекту «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» (далее – Объект) и в рамках своей компетенции сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, в соответствии с представленными географическими координатами и ситуационным планом расположения объекта, указанными в письме от 25.01.2023 № 33/2023, испрашиваемый Объект «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» находится в границах государственного природного заказника федерального значения «Приазовский», находящегося под управлением Федерального государственного бюджетного учреждения «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова».

Кроме того, необходимо отметить, что территория государственного природного заказника федерального значения «Приазовский» полностью входит в состав системы лиманов Восточного Приазовья, включенной в Список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О Мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных

Исп.: Навасардова О.В.  
Конт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-42)

угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, от 02.02.1971».

Дополнительно сообщаем, что за сведениями о наличии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу, периодах и местах миграции животных и их кормовых угодьях в связи с выполнением инженерных изысканий по объекту «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» следует обратиться в дирекцию ФГБУ «Кавказский государственный заповедник».



Заместитель директора Департамента  
государственной политики и  
регулирования в сфере развития  
ООПТ

В.В. Строганов

Приложение Б.4

Заключение Всероссийской общественной организации Союз охраны птиц от 15.04.2023 №  
КОТР\_К\_№ 1615-2023

**Союз охраны птиц России**

Russian Bird Conservation Union

*Общероссийская общественная организация*

Координационный центр: Москва, 111123, шоссе Энтузиастов, д. 60, корп. 1

RUSSIA Moscow 111123, Shosse Enthuziastov, 60, building 1

Тел./факс: +7 (495) 672 2263 Интернет: www.rbcu.ru. e-mail: mail@rbcu.ru



Дата: 15.04.2023

Код: MD

Номер: КОТР\_К\_№ 1615-2023

ООО «ДАФИК»  
и всем заинтересованным сторонам

**Заключение**

по результатам научно-исследовательской работы  
по счету-оферте № 236 от 05.04.2023

По результатам изучения, анализа и сопоставления предоставленной географической информации о местоположении объектов планируемой хозяйственной деятельности с геоинформационной базой пространственных данных КОТР международного значения, Всероссийская общественная организация Союз охраны птиц России сообщает, что участок проектирования объекта «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» (Славянский район Краснодарского края), полностью расположен внутри КОТР международного значения «Дельта Кубани», код КД-021 (см. рис).

**Описание КОТР и ее орнитологическая значимость.**

Данная территория представляет собой комплекс водно-болотных угодий различного типа (дельта Кубани, лиманы, тростниковые заросли, лагуны, побережье Темрюкского залива, песчаные косы и пляжи с небольшим количеством древесно-кустарниковой растительности). Довольно заметную часть составляют сельскохозяйственные угодья – рисовые чеки, виноградники и поля. Также на территории КОТР расположен ряд населенных пунктов. Самым крупным водоемом КОТР является Курчанский лиман площадью 67 км<sup>2</sup>, расположенный в ее южной части на правом берегу р. Кубани; его средняя глубина – 1,2 м.

Территория изучена недостаточно. По имеющимся современным данным, выделенная КОТР имеет международное значение для 11-12 видов птиц, а также как место массовой концентрации водоплавающих и околоводных птиц на осеннем пролете (см. табл.). Но не вызывает никакого сомнения, что дальнейшие исследования существенно расширят орнитологическую значимость этой территории. Из неуказанных в таблице редких видов здесь гнездятся каравайка, колпица, ходулочник, малая крачка (20-30 пар), сизоворонка; на пролете встречаются малый баклан (100-250 ос.; предполагается также гнездование единичных пар), желтая цапля (50-100 ос.), колпица (30-50 ос.), каравайка (120-160 ос.), орлан-белохвост (10-15 ос., часть птиц остается на зимовку), шилоклювка (165-200 ос.), кулик-сорока (150-200 ос.), большой кроншнеп (290-350 ос.); по опросным данным, встречается дрофа. На гнездовании обычны большой баклан, серый гусь, крякva, красноносый нырок, красноголовая чернеть, чирок-трескунок, большая и малая выпи, серая и большая белая цапли, болотный лунь, камышница, лысуха, водяной пастушок, белокрылая и черная крачки. Отмечены достаточно крупные пролетные скопления большого баклана (1700-2000 ос.), большой белой цапли (150-250 ос.), серого гуся (180-300

ос.), лебедя-кликуна (50-100 ос.), пеганки (400-600 ос.), кряквы (6500-7000 ос.), чирка-свистунка (6000-6500 ос.), широконоски (450-650 ос.), лысухи (1500-2700 ос.), поручейника (350-500 ос.), черноголовой чайки, морского голубка (обычен и в летнее время), озерной чайки (4600-6300 ос.), хохотуны (1300-1500 ос.), клинтуха (200-300 ос.).

КД-027	статус	год	мин.	макс.	точность	тренд	критерии
Кудрявый пеликан <i>Pelecanus crispus</i>	Pf	2006	20	30	B		A1?
Кваква <i>Nycticorax nycticorax</i>	B*	1999-2006	150	200	B	0	B2
Желтая цапля <i>Ardeola ralloides</i>	B	2006	50	100	B		B2
Малая белая цапля <i>Egretta garzetta</i>	B*	1999-2006	150	200	B	0	B1.1
Рыжая цапля <i>Ardea purpurea</i>	B*	1999-2006	100	150	B	0	B2
Лебедь-шипун <i>Cygnus olor</i>	Pf	2007	600	800	B		B1.1
	B*	1996-2006	150	200	B		B1.1
Кобчик <i>Falco vespertinus</i>	B*	2006	14	16	B		A1
Дупель <i>Gallinago media</i>	Pf	2007	50	100	B		A1
Черноголовый хохотун <i>Larus ichthyaetus</i>	Pf	2007	650	800	B		A4.1, B1.1
Белошекая крачка <i>Chlidonias hybrida</i>	B	1999-2006	300	350	B	0	B1.1, B2
Чеграва <i>Hydroprogne caspia</i>	Pf	2006	750	1200	B		A4.1, B1.1
Пестроногая крачка <i>Sterna sandvicensis</i>	Pf	2006	1500	1750	B		B1.1
Водно-болотные птицы <i>Waterbirds</i>	Pf	2007	28500	35200	B		A4.3

\* – данные только по Курчанскому лиману.

**Основные типы местообитаний:** пойменные леса (1%), искусственные равнинные леса и лесополосы (1%), пойменные кустарники (1%), степи (4%), морская акватория (включая заливы и прибрежные лагуны) (30%), илистые и песчаные отмели (1%), песчано-ракушечные дюны, пляжи и косы (2%), приморские маршевые луга (1%), солончатые и соленые озера (25%), искусственные водоемы (пруды и водохранилища) (10%), пашни и поля (20%), населенные пункты (4%).

**Основные виды хозяйственного использования территории:** сельскохозяйственные поля (20%), рыбозаводное хозяйство (30%), рыболовный промысел (60%), охотничье хозяйство (80%), туризм и рекреация (40%), населенные пункты и дороги (5%), добыча полезных ископаемых (5%), незначительно используемая или неиспользуемая территория (5%).

**Основные угрозы:** осушительная мелиорация (В), затопление или подтопление территории (С), палы и пожары (А), сельскохозяйственное загрязнение (С), промышленное освоение и создание инфраструктуры (В), линии электропередач (В), добыча и транспортировка нефти и газа (В), охота (С), браконьерство (С), рекреационная нагрузка и туризм (С), фактор беспокойства (С).

**Природоохранный статус территории:** в пределах КОТР расположен Приазовский зоологический заказник федерального значения (45 тыс. га).

**Международный статус охраны:** выделенная КОТР на 90% совпадает с официально утвержденным Рамсарским водно-болотным угодьем всемирного значения «Дельта Кубани» (Гинеев, Кривенко, 1998).

**Необходимые меры охраны:** четкое регулирование природопользования в рамках природоохранного законодательства РФ и Рамсарской Конвенции по водно-болотным угодьям.

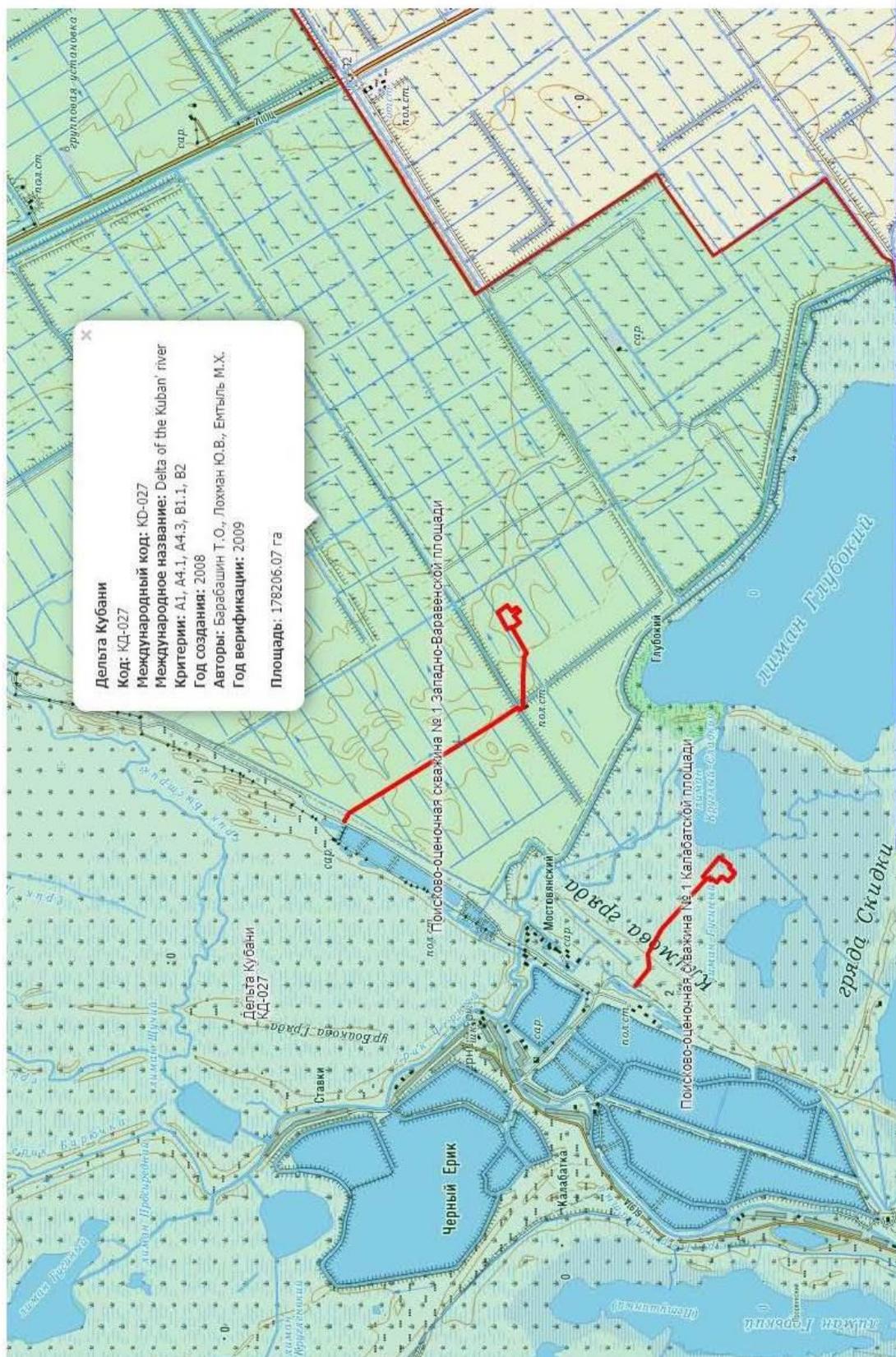
При проектировании объекта «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» на участке работ, находящимся внутри КОТР международного значения «Дельта Кубани» с целью охраны птиц на путях миграции и исключения фактора беспокойства в местах гнездования, считаем необходимым рекомендовать не осуществлять производство работ в весенний период с 01 апреля по 10 июня.

Руководитель направления НИР по КОТР  
Союза охраны птиц России



Мокеев Д.Ю.

Расположение участка проектирования «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» относительно границ КОТР международного значения «Дельта Кубани», код КД-021



ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «СОЮЗ ОХРАНЫ ПТИЦ РОССИИ», Москва, Денис Юрьевич Рук, направление НИР «КОТР»  
 15.04.2023 15:13 (МСК), Сертификат 01F9B742008B4FC568401F8C060C59070

Приложение Б.5

Сведения о наличии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу, а также охотничье-промысловых животных

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ



МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993  
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телетайп 112242 СФЕН

Зарубину Д.А.

dafik@mail.ru

Покровский бульвар, д. 9, г. Сыктывкар,  
Республика Коми,  
167000

22.03.2023 № 15-50/3461-ОГ

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О наличии объектов животного и  
растительного мира, занесенных в  
Красную книгу

Уважаемый Дмитрий Александрович!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «ДАФ и К» от 25.01.2023 № 33/2023 о предоставлении информации о наличии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу, периодах и местах миграции животных и их кормовых угодьях в связи с выполнением инженерных изысканий по объекту «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» (далее – Объект) и в рамках своей компетенции сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, в соответствии с представленными географическими координатами и ситуационным планом расположения объекта, указанными в письме от 25.01.2023 № 33/2023, испрашиваемый Объект «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» находится в границах государственного природного заказника федерального значения «Приазовский», находящегося под управлением Федерального государственного бюджетного учреждения «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова».

Кроме того, необходимо отметить, что территория государственного природного заказника федерального значения «Приазовский» полностью входит в состав системы лиманов Восточного Приазовья, включенной в Список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О Мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных

Исп.: Навасардова О.В.  
Конт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-42)

угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, от 02.02.1971».

Дополнительно сообщаем, что за сведениями о наличии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу, периодах и местах миграции животных и их кормовых угодьях в связи с выполнением инженерных изысканий по объекту «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» следует обратиться в дирекцию ФГБУ «Кавказский государственный заповедник».



Заместитель директора Департамента  
государственной политики и  
регулирующего в сфере развития  
ООПТ

В.В. Строганов

Письмо Министерства природных ресурсов Краснодарского края



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Северная ул., д. 275/1, г. Краснодар, 350020  
Тел. (861) 279-00-49, факс (861) 293-78-01  
E-mail: mprkk@krasnodar.ru,  
<https://mpr.krasnodar.ru>

Заместителю директора  
ООО «ДАФ и К»

Зарубину Д.А.

Покровский бульвар, д. 9,  
г. Сыктывкар, Республика  
Коми, 167000

№ \_\_\_\_\_

На № 512/2023 от 22.09.2023

МПР КК



202-04.1-10-27332/23 от 18/09/2023

**О предоставлении информации**

Министерством природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство) рассмотрено Ваше обращение, сообщаем следующее.

Участок проектируемого объекта «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» находится на особо охраняемой природной территории федерального значения (Приазовский государственный природный заказник). Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации ведет государственный учет численности объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также государственный мониторинг и государственный кадастр объектов животного мира, находящихся на этих территориях (пункт 5.12 Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2015 г. № 1219), в связи с чем для получения информации о животном мире на данной территории Вы вправе обратиться в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации или в ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова».

Заместитель министра

А.В. Колосков

Матасова Анастасия Георгиевна  
+7(861) 279-00-49, доб. 266

Письмо ФГБУ «Кавказский государственный заповедник»



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАВКАЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ  
БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК  
ИМЕНИ Х.Г. ШАПОШНИКОВА»  
(ФГБУ «Кавказский государственный  
заповедник»)  
Карла Маркса ул., д.8, Адлерский район,  
г. Сочи, 354340  
тел: (862) 240-51-36, факс (862) 240-52-65  
E-mail: kgpbz@mail.ru  
ОКПО 00495355 ОГРН 1022302723409  
ИНН/КПП 2317026788/231701001

Заместителю директора  
ООО «ДАФ и К»  
Зарубину Д. А.

E-mail: [dafik@mail.ru](mailto:dafik@mail.ru)

от 02.05.23 № 21-04/953

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении сведений

На Ваш запрос от 23.03.2023 № 248/2023 информируем, что ФГБУ «Кавказский государственный заповедник» принял в управление государственный природный заказник федерального значения «Приазовский» в августе 2019 г., в связи с чем данные о биоте заказника только формируются. Детализированных данных непосредственно по объекту «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» нет. Интересующие Вас сведения об обитающих на всей территории заказника «Приазовский» видах растений, животных и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Адыгея, путях миграций и местах размножения животных изложены в монографии: Тильба П.А., Тимухин И.Н., Туниев Б.С. Приазовский государственный природный заказник федерального значения — новая жизнь под охраной Сочинского национального парка: инвентаризация основных таксономических групп и сообществ, зоологические исследования, историко-культурное наследие. Труды Сочинского национального парка. Вып. 6, «Комильфо Принт», Ростов-на-Дону, 2014. 144 с., доступно в электронной Естественнонаучной библиотеке Западного Кавказа по ссылке <http://www.bio-lib.ru/katalog/priazovski-gosudarstvennyy-prirodnyy-zakaznik-federalnogo-znacheniya-novaya-zhizn-pod-okhranoy-soch/>

Кроме того, сведения об объектах животного мира отражены в документах государственного экологического мониторинга, которые доступны по ссылкам:

- 1) <https://drive.google.com/file/d/19CusGMFQT0H9uAh8Q4m5g0GjcMRn7jF-/view>
- 2) [https://drive.google.com/file/d/18Cp9qhXqqKI3k\\_86iAizSDnoRqRo8dEC/view](https://drive.google.com/file/d/18Cp9qhXqqKI3k_86iAizSDnoRqRo8dEC/view)

С уважением,

Заместитель директора  
по научной работе



Н. Б. Ескин

Приложение 1  
к Порядку ведения  
государственного мониторинга  
и государственного кадастра  
объектов животного мира,  
утвержденному приказом  
Минприроды России  
от 30.06.2021 N 456

Сведения о Перечне зарегистрированных на особо охраняемой природной территории федерального значения объектов животного мира на 01.07.2022 г.

территории федерального значения (далее – ООПТ):

Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский"

№	Русское название вида	Латинское название вида	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ	Год последней регистрации вида на ООПТ	Сведения о характере пребывания вида на ООПТ за отчетный период (постоянное пребывание, сезонные миграции (нерестовые, нагульные, зимовальные), миграции, связанные с загрязнением, дефицитом кислорода (для рыб); постоянное пребывание, нерегулярные заходы (для земноводных и пресмыкающихся); гнездящийся, пролетный, зимующий, оседлый, залетный (для птиц); пребывание, нерегулярные заходы (для млекопитающих)
	<b>БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ</b>					
	Нет данных					
	<b>Кольчатые черви</b>					
	Нет данных					
	<b>Немертины</b>					
	Нет данных					
	<b>Мшанки</b>					
	Нет данных					
	<b>Плеченогие</b>					
	Нет данных					
	<b>Моллюски</b> (указываются виды (подвиды, популяции), относящиеся к водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и/или Красную книгу субъекта Российской Федерации, а также виды или группы видов водных биологических ресурсов, не являющихся объектами рыболовства)					
	Нет данных					

	<p><b>Ракообразные</b> (указываются виды (подвиды, популяции), относящиеся к водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и/или красную книгу субъекта Российской Федерации, а также виды или группы видов водных биологических ресурсов, не являющихся объектами рыболовства) Нет данных</p>		<p><b>Паукообразные</b> Нет данных</p>		<p><b>Насекомые</b> Нет данных</p>																																																		
	<p><b>Позвоночные</b></p>																																																						
	<p><b>Круглоротые</b> (указываются виды (подвиды, популяции), относящиеся к водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и/или красную книгу субъекта Российской Федерации, а также виды или группы видов водных биологических ресурсов, не являющихся объектами рыболовства) Нет данных</p>																																																						
	<p><b>Рыбы</b> (указываются виды (подвиды, популяции), относящиеся к водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и/или красную книгу субъекта Российской Федерации, а также виды или группы видов водных биологических ресурсов, не являющихся объектами рыболовства) Нет данных</p>																																																						
	<p><b>Земноводные</b></p>																																																						

			4	2	нет данных	Постоянное пребывание
Тритон Карелина	<i>Triturus karelinii</i> Strauch, 1870.				нет данных	Постоянное пребывание
Зеленая жаба	<i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768.				нет данных	Постоянное пребывание
Квакша Шелковникова	<i>Hyla arborea schelkowiakowi</i> Seznov, 1926.				нет данных	Постоянное пребывание
Краснобрюхая жерлянка	<i>Vombata vombata</i> L., 1761				нет данных	Постоянное пребывание
Озерная лягушка	<i>Rana ridibunda</i> Pallas, 1771.				нет данных	Постоянное пребывание
<b>Пресмыкающиеся</b>						
Болотная черепаха	<i>Emys orbicularis</i> L., 1758.			3	нет данных	Постоянное пребывание
Прыткая ящерица	<i>Lacerta agilis</i> L., 1758.			3	нет данных	Постоянное пребывание
Понтийская ящерица	<i>Darevskia Pontica</i> Lantz et Syfen, 1919				нет данных	Постоянное пребывание
Обыкновенный уж	<i>Natrix natrix scutata</i> Pallas, 1771.				нет данных	Постоянное пребывание
Водяной уж	<i>Natrix tessellata</i> Laurenti, 1768.				нет данных	Постоянное пребывание
Медянка	<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768.				нет данных	Постоянное пребывание
<b>Птицы</b>						
Лебедь-шипун	<i>Cygnus olor</i>				2021	гнездящийся, зимующий
Лебедь-кликун	<i>Cygnus cygnus</i>				2021	зимующий, пролетный
Малый лебедь	<i>Cygnus bewickii [columbianus]</i>	III		2 ИС «Исчезающие».	2016	зимующий, пролетный
Длинноносый крохаль	<i>Mergus serrator</i>				2021	зимующий, пролетный
Большой крохаль	<i>Mergus mergamser</i>				2020	кочующий
Чернозобая гагара	<i>Gavia arctica</i>	II		3 УВ «Уязвимые».	2021	кочующий
Розовый пеликан	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	II		1 ИС «Находящийся в критическом состоянии».	2016	гнездящийся? Зимующий
Кудрявый пеликан	<i>Pelecanus crispus</i>	II		1 ИС «Находящийся в критическом состоянии».	2021	гнездящийся, зимующий
Малый баклан	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	II		2 ИС «Исчезающие».	2021	гнездящийся? Зимующий
Большой баклан	<i>Phalacrocorax carbo</i>				2021	гнездящийся
Большая выпь	<i>Botaurus stellaris</i>				2021	гнездящийся, зимующий
Волчок	<i>Ixobrychus minutus</i>				2021	гнездящийся
Кваква	<i>Nycticorax nycticorax</i>				2021	летующий
Жёлтая цапля	<i>Ardeola ralloides</i>			3 УВ «Уязвимые».	2021	гнездящийся, зимующий
Египетская цапля	<i>Bubulcus ibis</i> (вкл. <i>coromandus</i> )			2 ИС «Исчезающие».	2021	гнездящийся, зимующий
Малая белая цапля	<i>Egretta garzetta</i>				2021	гнездящийся, зимующий
Большая белая цапля	<i>Casmerodius albus</i>				2021	гнездящийся, зимующий
Серая цапля	<i>Ardea cinerea</i>				2021	пролетный
Рыжая цапля	<i>Ardea purpurea</i>				2021	пролетный, летующий

Чёрный аист	<i>Ciconia nigra</i>	III		2 ИС «Исчезающие»	2021	гнездящийся, зимующий
Белый аист	<i>Ciconia ciconia</i>	Приложение 3		2 ИС «Исчезающие»	2021	гнездящийся, пролетный
Карвайка	<i>Plegadis falcinellus</i>	III		2 ИС «Исчезающие»	2021	залетный
Колпица	<i>Platalea leucorodia</i>	III		2 ИС «Исчезающие»	2021	гнездящийся, зимующий
Розовый фламинго	<i>Phoenicopterus roseus [uber]</i>	III			2021	гнездящийся
Малая поганка	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	III			2021	гнездящийся, зимующий
Серощёкая поганка	<i>Podiceps grisegera</i>				2021	гнездящийся, зимующий
Чомга	<i>Podiceps cristatus</i>				2021	гнездящийся, пролетный
Черношейная поганка	<i>Podiceps nigricollis</i>	III			2021	гнездящийся, зимующий
Красношейная поганка	<i>Podiceps auritus</i>	III			2021	гнездящийся, пролетный
Пустельга	<i>Falco tinnunculus</i>	III			2021	зимующий, пролетный
Кобчик	<i>Falco vespertinus</i>	III			2021	гнездящийся, пролетный
Дербник	<i>Falco columbarius</i>				2021	залетный
Чеглок	<i>Falco subbuteo</i>				2021	пролетный, зимующий
Кречет	<i>Falco rusticolus (=gyrfalco)</i>				2021	пролетный
Сапсан	<i>Falco peregrinus</i>			3 УВ «Уязвимые»	2021	пролетный
Скопа	<i>Pandion haliaetus</i>	III		1 ИС «Находящиеся в критическом состоянии»	2021	гнездящийся? Зимующий?
Осоед	<i>Pernis ptilorhynchus</i>				2019	гнездящийся, зимующий
Чёрный коршун	<i>Milvus migrans (вкл. lineatus)</i>				2021	залетный
Орлан-белохвост	<i>Haliaeetus albicilla</i>	III		2 ИС «Исчезающие»	2021	пролетный
Чёрный гриф	<i>Aegypius monachus</i>	III		1 ИС «Находящиеся в критическом состоянии»	2021	гнездящийся, зимующий
Змеяед	<i>Circus gallicus (=ferox)</i>	III		3 УВ «Уязвимые»	2016	гнездящийся? зимующий
Болотный лунь	<i>Circus aeruginosus</i>				2021	зимующий, пролетный
Полевой лунь	<i>Circus cyaneus</i>				2021	пролетный
Перепелятник	<i>Accipiter nisus</i>				2021	гнездящийся
Тетереватник	<i>Accipiter gentilis</i>				2016	пролетный
Канюк	<i>Buteo buteo (вкл. vulpinus, melanotris, japonicus)</i>				2021	зимующий, пролетный
Курганник	<i>Buteo rufinus</i>	III		3 УВ «Уязвимые»	2016	пролетный
Зимняк	<i>Buteo lagopus</i>				2021	пролетный
Малый подорлик	<i>Aquila pomarina [tanga]</i>	III		3 УВ «Уязвимые»	2018	пролетный, зимующий

Серый журавль	<i>Grus grus</i>				2021	пролетный
Малый погоныш	<i>Poizana parva</i>				2020	пролетный
Дрофа	<i>Otis tarda</i>	I	«Находящиеся в критическом состоянии».	1 IC	2021	пролетный
Стрепет	<i>Tetrax tetrax</i>	III	«Исчезающие»	2 IC	2021	гнездящийся
Кулик-сорока	<i>Haematopus ostralegus</i>	III	3 УВ «Уязвимые».	3 УВ «Уязвимые».	2021	гнездящийся
Ходулочник	<i>Himantopus himantopus</i>		3 УВ «Уязвимые»	3 УВ «Уязвимые»	2021	гнездящийся
Шилоклювка	<i>Recurvirostra avosetta</i>	III	3 УВ «Уязвимые».	3 УВ «Уязвимые».	2021	гнездящийся
Золотистая ржанка	<i>Pluvialis apricaria</i>	III	3 УВ «Уязвимые».	3 УВ «Уязвимые».	2021	гнездящийся
Галстучник	<i>Charadrius hiaticula</i>				2021	гнездящийся
Малый зуёк	<i>Charadrius dubius</i>				2021	пролетный
Щеголь	<i>Tringa erythropus</i>				2021	пролетный
Поручейник	<i>Tringa stagnatilis</i>				2021	пролетный
Большой улит	<i>Tringa nebularia</i>				2021	пролетный
Черныш	<i>Tringa ochropus</i>				2021	пролетный
Фици	<i>Tringa glareola</i>				2021	пролетный
Перевозчик	<i>Actitis hypoleucos</i>				2021	пролетный
Круглоносый плавунчик	<i>Phalaropus lobatus</i>				2014	пролетный
Кулик-воробей	<i>Calidris minuta</i>				2021	пролетный
Краснозобик	<i>Calidris ferruginea</i>				2021	летующий, зимующий
Чернозобик	<i>Calidris alpina</i>	II			2021	гнездящийся?, пролетная, зимующая, летующая
Исландский песочник	<i>Calidris canutus</i>	III			2020	пролетная, зимующая, летующая
Песчанка	<i>Calidris alba</i>				2021	летующий
Грязовик	<i>Limicola falcinellus</i>				2021	пролетный, летующий
Луговая тиркушка	<i>Glareola pratensis</i>			2 IC	2014	зимующий летующий
Сизая чайка	<i>Larus canus</i> ( вкл. <i>brachyrhynchus</i> , <i>kamtschatschensis</i> )				2021	зимующий
Хохотунья	<i>Larus cachinnans</i> ( без <i>michahellis</i> , <i>mangolicus</i> )				2021	гнездящийся
Черноголовый хохотун	<i>Larus ichthyaeus</i>	III	«Находящиеся в критическом состоянии».	1 IC	2021	гнездящийся
Черноголовая чайка	<i>Larus melanosephalus</i>		2 IC	2 IC	2021	гнездящийся
Озёрная чайка	<i>Larus ridibundus</i>		«Исчезающие».	«Исчезающие».	2021	летующий

Морской голубок	<i>Larus gmelii</i>	Приложение 2	2 ИС «Исчезающие».	2017	пролетный, летующий
Малая чайка	<i>Larus minutus</i>			2021	пролетный, летующий
Чайконосная крачка	<i>Belonchelidon nitotica</i>	Приложение 3	1 ИС «Находящийся в критическом состоянии».	2021	гнездящийся, зимующий
Чеграва	<i>Hydroprogne caspia (=tschegrava)</i>	III	2, ИС «Исчезающие».	2021	гнездящийся
Пестроногая крачка	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Приложение 3	1 ИС «Находящийся в критическом состоянии».	2021	гнездящийся, пролетный
Речная крачка	<i>Sterna hirundo</i>			2021	гнездящийся, зимующий
Малая крачка	<i>Sterna albifrons</i>	III	2 ИС «Исчезающие».	2021	гнездящийся, зимующий
Белощёкая крачка	<i>Chlidonias hybrida</i>			2021	пролетный, зимующий
Белокрылая крачка	<i>Chlidonias leucorpterus</i>			2021	оседлый
Чёрная крачка	<i>Chlidonias niger</i>			2021	гнездящийся? Пролетный
Кукушка	<i>Cuculus canorus</i>			2021	гнездящийся?
Сипуха	<i>Tyto alba</i>			2020	перелетный
Домовый сыч	<i>Athene noctua</i>			2021	гнездящийся?
Ушастая сова	<i>Asio otus</i>			2021	гнездящийся
Болотная сова	<i>Asio flammeus</i>			2021	гнездящийся?
Козодой	<i>Carpodacus europaeus</i>			2019	гнездящийся?
Чёрный стриж	<i>Apus apus</i>			2021	гнездящийся?
Сизоворонка	<i>Coracias garrulus</i>	III	3 УВ «Уязвимые».	2021	гнездящийся?
Зимородок	<i>Alcedo atthis</i>			2021	гнездящийся?
Золотистая шурка	<i>Merops apiaster</i>			2021	гнездящийся?
Удод	<i>Upupa epops</i>			2021	пролетный
Малый пёстрый дятел	<i>Dendrocopos minor</i>			2016	гнездящийся
Сирийский дятел	<i>Dendrocopos syriacus</i>			2021	гнездящийся
Большой пёстрый дятел	<i>Dendrocopos major</i>			2021	гнездящийся
Зелёный дятел	<i>Picus viridis</i>			2021	летующий
Хохлатый жаворонок	<i>Galeria cristata</i>			2021	зимующий
Полевой жаворонок	<i>Alauda arvensis</i>			2021	пролетный
Береговушка	<i>Riparia riparia</i>			2021	залетный
Деревенская ласточка	<i>Hirundo rustica</i>			2021	пролетный
Воронка	<i>Delichon urbicum (вкл. lagorodum)</i>			2021	гнездящийся? Пролетный
Полевой конёк	<i>Anthus campestris</i>			2021	гнездящийся? Пролетный, зимующий
Луговой конёк	<i>Anthus pratensis</i>			2020	зимующий
Лесной конёк	<i>Anthus trivialis</i>			2016	пролетный
Жёлтая трясогузка	<i>Motacilla flava</i>			2021	зимующий
<i>Motacilla feldbergi [flava]</i>	<i>Michahelles, 1830</i>			2021	гнездящийся? Пролетный
Желтоголовая трясогузка	<i>Motacilla citreola</i>			2021	пролетный

Горная трясогузка	<i>Motacilla cinerea</i>				2019	пролетный
Белая трясогузка	<i>Motacilla alba</i> ( вкл. <i>ocularis</i> , <i>baicalensis</i> , <i>leucopsis</i> )				2021	гнездящийся?, пролетный
Крапивник	<i>Troglodytes troglodytes</i>				2015	пролетный, зимующий?
Лесная завирушка	<i>Prunella modularis</i>				2016	зимующий
Рябинник	<i>Turdus pilaris</i>				2021	гнездящийся
Чёрный дрозд	<i>Turdus merula</i>				2021	пролетный
Певчий дрозд	<i>Turdus philomelos</i>				2018	гнездящийся
Деряба	<i>Turdus viscivorus</i>				2014	пролетный
Горихвостка-льсушка	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> ( вкл. <i>samamiticus</i> )				2021	пролетный
Горихвостка-чернушка	<i>Phoenicurus ochurus</i> ( вкл. <i>rufiventris</i> )				2021	пролетный
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>				2021	пролетный
Варакушка	<i>Luscinia svecica</i>				2021	пролетный
Луговой чекан	<i>Saxicola rubetra</i>				2021	гнездящийся
Западный черноголовый чекан	<i>Saxicola rubicola</i> [ <i>torquatus</i> ]				2021	гнездящийся?
Каменка	<i>Oenanthe oenanthe</i>				2021	гнездящийся?
Каменка-пешанка	<i>Oenanthe pleschanka</i>				2021	гнездящийся?
Каменка-пясунья	<i>Oenanthe isabellina</i>				2018	пролетный
Серая мухоловка	<i>Muscicapa striata</i>				2021	пролетный
Мухоловка-пеструшка	<i>Ficedula hypoleuca</i>				2021	пролетный
Мухоловка-белшейка	<i>Ficedula albicollis</i>				2021	пролетный
Малая мухоловка	<i>Ficedula parva</i>				2015	пролетный
Соловьиная широкохвостка	<i>Cettia cetti</i>				2017	гнездящийся?
Соловьиный сверчок	<i>Locustella luscinioides</i>				2021	гнездящийся?
Тонкоклювая камышевка	<i>Acrocephalus melanopogon</i>				2021	гнездящийся?
Камышевка-барсучок	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>				2021	гнездящийся?
Индийская камышевка	<i>Acrocephalus agricola</i>				2021	гнездящийся?
Болотная камышевка	<i>Acrocephalus palustris</i>				2021	гнездящийся?
Тростниковая камышевка	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> ( вкл. <i>fuscus</i> )				2021	гнездящийся
Дроздовидная камышевка	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				2021	гнездящийся
Бледная бормотушка	<i>Ictino pallida</i>		3 УВ «Уязвимые».		2018	гнездящийся
Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i>				2021	пролетный
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i> ( вкл. <i>tristis</i> )				2015	пролетный
Пеночка-трещотка	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				2021	пролетный
Славка-черноголовка	<i>Sylvia atricapilla</i>				2021	гнездящийся
Садовая славка	<i>Sylvia borin</i>				2017	пролетный
Ястребинная славка	<i>Sylvia nisoria</i>				2018	гнездящийся?
Серая славка	<i>Sylvia communis</i>				2021	гнездящийся?
Славка-мельничек	<i>Sylvia curruca</i> ( вкл. <i>minula</i> )				2019	пролетный
Желтоголовый королек	<i>Regulus regulus</i>				2017	пролетный
Усатая синица	<i>Parus bicarmicus</i>				2021	оседлый

Ополовник	<i>Aegithalos caedatus</i>				2019	залетный
Ремез	<i>Remiz pendulinus</i>				2021	оседлый
Москвака	<i>Parus ater</i>				2018	залетный
Лазоревка	<i>Parus caeruleus</i>				2021	пролетный, зимующий
Большая синица	<i>Parus major</i>				2021	гнездящийся?, зимующий
Жулан	<i>Lanius collurio</i>				2021	гнездящийся?, пролетный
Чернолобый сорокопут	<i>Lanius minor</i>				2021	гнездящийся?, пролетный
Серый сорокопут	<i>Lanius excubitor</i>				2021	зимующий
Иволга	<i>Oriolus oriolus</i> (вкл. <i>kundaoo</i> )				2021	гнездящийся
Сойка	<i>Geothlypis glandarius</i>				2021	зимующий
Сорока	<i>Pica pica</i>				2021	гнездящийся, зимующий
Галка	<i>Corvus monedula</i>				2021	гнездящийся?
Грач	<i>Corvus frugilegus</i> (вкл. <i>pastinator</i> )				2021	гнездящийся, зимующий
Серая ворона	<i>Corvus cornix [corone]</i>				2021	оседлый
Ворон	<i>Corvus corax</i>				2021	оседлый
Розовый скворец	<i>Passer roseus</i>				2021	летующий
Скворец	<i>Sturnus vulgaris</i>				2021	гнездящийся, пролетный, летующий, зимующий
Домовый воробей	<i>Passer domesticus</i>				2021	оседлый
Полевой воробей	<i>Passer montanus</i>				2021	пролетный, оседлый
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>				2021	зимующий
Юрок	<i>Fringilla montifringilla</i>				2021	зимующий
Зеленушка	<i>Chloris chloris</i>				2021	зимующий
Чиж	<i>Spinus spinus</i>				2021	зимующий
Щегол	<i>Carduelis carduelis</i>				2021	гнездящийся?, зимующий
Дубонос	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				2021	зимующий
Просянка	<i>Miliaria calandra</i>				2021	гнездящийся, зимующий
Обыкновенная овсянка	<i>Emberiza citrinella</i>				2021	зимующий
Садовая овсянка	<i>Emberiza hortulana</i>				2015	пролетный
Черноголовая овсянка	<i>Graus hollanda melanoccephala</i>				2020	пролетный
Камышовая овсянка	<i>Schoeniclus schoeniclus</i> (вкл. <i>pyrrhuloides</i> )				2021	гнездящийся, зимующий
Лапландский подорожник	<i>Calcarius lapponicus</i>				2021	зимующий
Плуночка	<i>Plectrophenax nivalis</i>				2021	зимующий
<b>Млекопитающие</b>						
Нет данных						

197

ИТОГО объектов животного  
мира

Приложение 2  
к Порядку ведения  
государственного мониторинга  
и государственного кадастра  
объектов животного мира,  
утвержденному приказом  
Минприроды России  
от 30.06.2021 N 456

Сведения о численности и местобитаниях объектов животного мира, по которым осуществлялся государственный мониторинг на особо охраняемых природных территориях федерального значения в отчетный период за 2021 год  
Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения (далее - ООПТ): **Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский"**

№	Русское название вида	Латинское название вида	Численность (единица измерения - в особях, для гнездящихся птиц - в парах или токующих самцах; в каждом случае нужно указывать используемую единицу измерения для видов)	Показатели плотности (число особей (для птиц в гнездовой период - гнездящихся пар) на единицу площади (например, на 1 кв. км, на 100 кв. км)	Доля площади категорий среды обитания от общей площади ООПТ, % (в соответствии с перечнем, приведенным в приложении 3 к настоящему Порядку)	Тенденция изменения численности по сравнению с предыдущим отчетным периодом (снижается, увеличивается, стабильная)
	<b>БЕСПОВОЗНОЧНЫЕ</b>					
	Мониторинг не проводился					
	Кольчатые черви					
	Мониторинг не проводился					
	Немертины					
	Мониторинг не проводился					
	Мшанки					
	Мониторинг не проводился					
	Плеченогие					
	Мониторинг не проводился					
	<b>Моллюски</b> (указываются виды (подвиды, популяции), относящиеся к водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и/или Красную книгу субъекта Российской Федерации, а также виды или группы видов водных биологических ресурсов, не являющихся объектами рыболовства)					
	Мониторинг не проводился					
	<b>Ракообразные</b> (указываются виды (подвиды, популяции), относящиеся к водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и/или Красную книгу субъекта Российской Федерации, а также виды или группы видов водных биологических ресурсов, не являющихся объектами рыболовства)					
	Мониторинг не проводился					
	<b>Паукообразные</b>					
	Мониторинг не проводился					
	<b>Насекомые</b>					

Мониторинг не проводился								
<b>ПОВЗОНОЧНЫЕ</b>								
<b>Круглоязыки</b> (указываются виды (подвиды, популяции), относящиеся к водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и/или Красную книгу субъекта Российской Федерации, а также виды или группы видов водных биологических ресурсов, не являющихся объектами рыболовства)								
Мониторинг не проводился								
<b>Рыбы</b> (указываются виды (подвиды, популяции), относящиеся к водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и/или Красную книгу субъекта Российской Федерации, а также виды или группы видов водных биологических ресурсов, не являющихся объектами рыболовства)								
Мониторинг не проводился								
<b>Земноводные</b>								
Мониторинг не проводился								
<b>Пресмыкающиеся</b>								
Мониторинг не проводился								
<b>Птицы</b>								
Цапля Большая белая				314		Casmerodius albus	Нет данных	Стабильная
Цапля серая				97		Ardea cinerea	Нет данных	Стабильная
Цапля Рыжая				49		Ardea purpurea	Нет данных	Стабильная
<b>Млекопитающие</b>								
Мониторинг не проводился								

Приложение 3  
к Порядку ведения  
государственного мониторинга  
и государственного кадастра  
объектов животного мира,  
утвержденному приказом  
Минприроды России  
от 30.06.2021 N 456

**Сведения о характеристике среды обитания объектов животного мира, по которым осуществлялся государственный мониторинг на особо охраняемых природных территориях федерального значения в отчетный период за 2021 год**

Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения (далее - ООПТ):

Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский"

N	Категории среды обитания объектов животного мира	Площадь, тыс. га	Доля категорий среды обитания от общей площади ООПТ, %
1	Леса	0	0
2	Молодняки и кустарники	0	0
3	Тундры	0	0
4	Болота	0	0
5	Лугово-степные комплексы	нет данных	нет данных
6	Альпийские луга	0	0
7	Пустыни и каменные россыпи	0	0
8	Сельскохозяйственные угодья	нет данных	нет данных
9	Внутренние водоемы	нет данных	нет данных
10	Пойменные комплексы	нет данных	нет данных
11	Береговые комплексы	нет данных	нет данных
12	Преобразованные и поврежденные участки	нет данных	нет данных
13	Морская акватория	0	0
14	Территории населенных пунктов	нет данных	нет данных
	<b>ВСЕГО</b>	<b>42,2</b>	<b>100</b>

Приложение 4  
к Порядку ведения  
государственного мониторинга  
и государственного кадастра  
объектов животного мира,  
утвержденному приказом  
Минприроды России  
от 30.06.2021 N 456

Суммарные сведения об объектах животного мира на особо охраняемой природной территории федерального значения за 2021 год

Наименование особо охраняемой природной территории федерального

Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский"

Таксономическая группа организмов	Общее количество зарегистрированных видов	В том числе видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	В том числе видов, занесенных в красную книгу субъекта Российской Федерации
Кольчатые черви	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Немертины	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Мшанки	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Плеченогие	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Моллюски	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Ракообразные	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Паукообразные	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Насекомые	Нет данных	Нет данных	Нет данных
ИТОГО беспозвоночных животных	0	0	0
Круглоротые	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Рыбы	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Земноводные	5	1	1
Пресмыкающиеся	6	0	2
Птицы	186	32	35
Млекопитающие	Нет данных	Нет данных	Нет данных
ИТОГО позвоночных животных	197	33	38
ИТОГО объектов животного мира	197	33	38

Данные о численности млекопитающих, отнесенных к охотничьим ресурсам, на особо охраняемых природных территориях федерального значения по состоянию на "01" января 2022

Краснодарский край

Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский"

№ п/п	Наименование особо охраняемой территории федерального значения (муниципального образования (района, округа))	Комплексные животные, особи																
		Кабан	Кабарга	Дикая северная олень	Косуля европейская	Косуля сибирская	Лось	Благородный олень	Пястиный олень	Лань	Овцебык	Муфлон	Сайгак	Серна	Сибирский горный козел	Туры	Снежный баран	Гибрид зубра с бизоном
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский" (Краснодарский край, Славянский район)	нет данных	0	0	нет данных	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование особо охраняемой территории федерального значения (муниципального образования (района, округа))	Пушные животные, особи																					
		Медведь бурый	Медведь белогрудый	Волк	Шкавал	Лисица	Корсак	Песец	Енотовидная собака	Енот-полоскун	Рысь	Росомаха	Барсук	Кунница каменная	Куница лесная	Соболь	Харза амуурская	Кот лесной	Кот амуурский	Кот степная	Ласка	Горностай	Солонгой
1	2	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
1	Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский" (Краснодарский край, Славянский район)	0	0	0	60	нет данных	0	0	нет данных	нет данных	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование особо охраняемой территории федерального значения (муниципального образования (района, округа))	Пушные животные, особи																					
		Колонок	Лесной хорь	Степной хорь	Норка	Выдра	Заяц белый	Заяц русак	Заяц голый	Заяц маньчжурский	Кротик дикий	Бобр канадский	Бобр европейский	Сурок байбак	Сурок серый	Сурок черношапочный	Сурок гарбаши	Суслик	Кроты	Бурндук	Легляга	Белка	Хомячок
1	2	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
1	Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский" (Краснодарский край, Славянский район)	0	0	0	0	0	нет данных	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	нет данных	0	0	0	нет данных

№ п/п	Наименование особо охраняемой территории федерального значения (муниципального образования (района, округа))	Пушные животные, особи		Иные виды млекопитающих, отнесенных к охотничьим ресурсам, особей																				
		Одлага	Войная полена	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
1	Государственный природный заказник федерального значения "Триазовский" (Краснодарский край, Славянский район)	0	0																					

Лицо, ответственное за заполнение формы: Заместитель директора по НРП Н. Б. Ескин  
должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи

+79184008833 14.05.2022  
(номер контактного телефона) (дата составления документа)

Данные о численности ПТИЦ, отнесенных к охотничьим ресурсам на особо охраняемых природных территориях федерального значения по состоянию на " 01 " января 20 22 г.

Наименование субъекта Российской Федерации: Краснодарский край  
 Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения: Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский"

№ п/п	Наименование особо охраняемой территории федерального значения (муниципального образования (района, округа))	Виды, группы/видов охотничьих ресурсов, особей																						
		Вальдшнеп	Глухарь каменный	Глухарь обыкновенный	Куропатка белая	Куропатка бородачатая	Куропатка серая	Куропатка тулунская	Куропатка (вид не определен)	Рябчик обыкновенный	Вяхрь	Голубь степной	Клинтух	Голуби (вид не определен)	Горлица болотная	Горлица кольчатая	Горлица обыкновенная	Перепел обыкновенный	Перепел японский	Бекас азиатский	Бекас обыкновенный	Веретенник большой	Веретенник малый	
1	Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский" (Краснодарский край, Славянский район)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	2	200	0	0	11	2	нет данных	0	0	14	86	нет данных

№ п/п	Наименование особо охраняемой территории федерального значения (муниципального образования (района, округа))	Виды, группы/видов охотничьих ресурсов, особей																						
		Гаршнеп	Дупель обыкновенный	Улиты	Чибис	Мородушка	Турухтан	Травник	Тулес	Камешарка	Крошней большая	Крошней средний	Хрустан	Кулик (вид не определен)	Обыкновенный погоныш	Саджа	Камышница обыкновенная	Коростель	Кестрак	Фазан	Пастушок	Лысуха	Уларь	Гуменник
1	Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский" (Краснодарский край, Славянский район)	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1		0	нет данных	196	64	2	113	90	17	9	141	нет данных	0	нет данных	0	0	4	1	0	34	6	9162	0	0

Подготовлено с использованием систем: КонсультантПлюс

№ п/п	Наименование особо охраняемой территории федерального значения (муниципального образования (района, округа))	Виды, группы видов охотничьих ресурсов, особей																						
		Гусь бело-лобый	Гусь серый	Гусь белый	Казарка белоцеткая	Гусь (вид не определен)	Кряка	Черк-свиस्तунк	Черк-прескунк	Серая утка	Касатка	Гага обыкновенная	Синга	Каменушка	Гоголь обыкновенный	Свиазь	Кряка черная	Красноносый нырок	Красно-головой нырок	Хосляга черная	Крохаль (в том числе луток)	Турпан	Отарь	
1	2	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
1	Государственный природный заказник федерального значения "Дриадовский" (Краснодарский край, Славянский район)	653	221	0	0	0	29031	1216	3626	нет данных	0	0	нет данных	0	1	9	0	2	708	436	69	0	нет данных	

№ п/п	Наименование особо охраняемой территории федерального значения (муниципального образования (района, округа))	Виды, группы видов охотничьих ресурсов, особей																						
		Шилозвост	Широконоска	Пеганка	Утки (вид не определен)																			
1	2	71	72	73	74																			
1	Государственный природный заказник федерального значения "Дриадовский" (Краснодарский край, Славянский район)	6	250	52	нет данных																			

Лицо, ответственное за заполнение формы: Заместитель директора по НИР  
 должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи  
Н. Б. Ескин  
 8-918-400-88-33 (номер контактного телефона)  
 14.05.2022 (дата составления документа)

Данные об объемах изъятия копытных животных, отнесенных к охотничьим ресурсам, на особо охраняемых природных территориях федерального значения за период с " 01 " января 2021 г. по " 31 " декабря 2021 г.

Наименование субъекта Российской Федерации: **Краснодарский край**

Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения (муниципального образования (района, округа): **Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский" (Краснодарский край, Славянский район)**

№ п/п	Вид копытных животных	Установленный объем изъятия, особей			Выдано разрешений на добычу охотничьих ресурсов, шт.			Всего добыто, особей (в соответствии с данными разрешений на добычу охотничьих ресурсов)	Добыто копытных животных по возрастным и половым категориям, особей					
		Всего	в том числе		Всего	в том числе			Всего	до 1 года		старше 1 года		
			до 1 года	старше 1 года		до 1 года	старше 1 года			Всего	самцов	самок	Всего	самцов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Нет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Лицо, ответственное за заполнение формы: Заместитель директора по НИР Н. Б. Ескин  
 должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи

8-918-400-88-33 14.05.2022 г.  
 (номер контактного телефона) (дата составления документа)

Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

Форма 4.1

Данные об объемах изъятия пушных животных (за исключением волка), отнесенных к охотничьим ресурсам, на особо охраняемых природных территориях

федерального значения  
за период с " **01** " **января 2021 г.** по " **31** " **декабря 2021 г.**

Наименование субъекта Российской Федерации: **Краснодарский край**

**Государственный природный**

Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения (муниципального образования (района, округа, заказник федерального значения "Приазовский" (Краснодарский край, Славянский район)

№ п/п	Вид пушных животных	Установленный объем изъятия, особей	Выдано разрешений на добычу охотничьих ресурсов, шт.	Всего добыто, особей (в соответствии с данными разрешений)
1	2	3	4	5
<b>1</b>	<b>Нет</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Лицо, ответственное за заполнение формы: **Заместитель директора по НИР** **Н. Б. Ескин**

должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи

**8-918-400-88-33** **14.05.2022 г.**

(номер контактного телефона) (дата составления документа)

Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

Форма 5.1

Данные об объемах изъятия птиц (групп видов), отнесенных к охотничьим ресурсам, на особо охраняемых природных территориях федерального значения за период с " **01** " **января 2021 г.** по " **31** " **декабря 2021 г.**

Наименование субъекта Российской Федерации: **Краснодарский край**

Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский" (Краснодарский край, Славянский район)

Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения (муниципального образования (района, округа)):

№ п/п	Вид птиц (группа видов птиц)	В сроки весенней охоты			В сроки летне-осенней и осенне-зимней охоты			Итого добыто, особей
		Количество разрешений на добычу охотничьих ресурсов, шт.		Всего добыто, особей (в соответствии с данными разрешений на добычу охотничьих ресурсов)	Количество разрешений на добычу охотничьих ресурсов, шт.		Всего добыто, особей (в соответствии с данными разрешений на добычу охотничьих ресурсов)	
		Выдано	Возвращено		Выдано	Возвращено		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Нет	0	0	0	0	0	0	0

Лицо, ответственное за заполнение формы: **Заместитель директора по НИР** **Н. Б. Ескин**  
 должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи  
**8-918-400-88-33** **14.05.2022 г.**  
 (номер контактного телефона) (дата составления документа)

Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

Форма б.1

Данные об объемах изъятия волка на особо охраняемых природных территориях федерального значения за период с " 01 " января 2021 г. по " 31 " декабря 2021 г.

Наименование субъекта Российской Федерации: **Краснодарский край**

**Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский" (Краснодарский край, Славянский район)**

Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения (муниципального образования (района, округа)):

№ п/п	Выдано разрешений на добычу охотничьих ресурсов (волка), шт.	всего (в соответствии с данными разрешений на добычу охотничьих ресурсов)	Добыто волков, особей				
			до 1 года		старше 1 года		
			всего	в том числе самцов	всего	в том числе самцов	
1	3	4	6	7	8	9	10
1	0	0	0	0	0	0	0

Лицо, ответственное за заполнение формы:

**Заместитель директора по НИР**

**Н. Б. Ескин**

должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи

**8-918-400-88-33**

**14.05.2022 г.**

(номер контактного телефона)

(дата составления документа)

Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

Форма 7.1

Данные об объемах изъятия медведей на особо охраняемых природных территориях федерального значения за период с " 01 " января 2021 г. по " 31 " декабря 2021 г.

Наименование субъекта Российской Федерации: **Краснодарский край**

**Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский" (Краснодарский край, Славянский район)**

Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения (муниципального образования (района, округа)):

№ п/п	Вид охотничьих ресурсов	Установленный объем изъятия, особей	Выдано разрешений на добычу охотничьих ресурсов, шт.	Добыто, особей		
				всего (в соответствии с данными разрешений на добычу охотничьих ресурсов)	самцов	в том числе самок
1	2	3	4	5	6	7
1	Бурый медведь	0	0	0	0	0
2	Белогрудый медведь	0	0	0	0	0
Итого по субъекту Российской Федерации:				0	0	0

Лицо, ответственное за заполнение формы:

**Заместитель директора по НИР**

**Н. Б. Ескин**

должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи

**14.05.2022 г.**

**8-918-400-88-33**

(номер контактного телефона) \_\_\_\_\_ (дата составления документа)

Данные о динамике численности охотничьих ресурсов на особо охраняемых природных территориях федерального значения  
по состоянию на " 01 " января 20 22 г.

Наименование субъекта Российской Федерации: **Краснодарский край**

Государственный природный  
заказник федерального значения  
"Приазовский" (Славянский район)

№ п/п	Вид (группа видов) охотничьих ресурсов	Численность охотничьих ресурсов, особей																			
		год	год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 отчетный год										
	<b>Млекопитающие</b>																				
1	Норка европейская — <i>Mustela lutreola</i>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Барсук — <i>Meles meles</i> (L., 1758)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Бобр обыкновенный — <i>Castor fiber</i> L.,			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Выдра речная — <i>Lutra lutra</i> (L., 1758)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Кавказский лесной кот — <i>Felis</i>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Рысь обыкновенная — <i>Lynx lynx</i> (L.,			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Пятнистый олень — <i>Cervus nippon</i>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Лань европейская — <i>Dama dama</i> L.,			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Лось — <i>Alces alces</i> Linnaeus, 1758			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Кавказский благородный олень —			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Горный зубр — <i>Bison bonasus</i>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Серна обыкновенная — <i>Rupicapra</i>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Западнокавказский тур — <i>Capra</i>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Кабан дикий — <i>Sus scrofa attila</i>			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных							
15	Европейская косуля — <i>Capreolus</i>			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных							
16	Бурый медведь — <i>Ursus (Ursus) arctos</i>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Кавказский крот - <i>Talpa caucasica</i>			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных							
18	Малый крот - <i>Talpa levantis</i> Thomas,			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных							
19	Заяц-русак — <i>Lepus euroaeus</i> (Pallas,			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	1350							
20	Обыкновенная белка — <i>Sciurus</i>			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных							
21	Водяная полевка — <i>Arvicola terrestris</i>			нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных							

Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

22	Блютовидная собака — <i>Nyctereutes</i>	—	—	нет данных																
23	Шакал — <i>Canis aureus</i> L.1758	—	—	нет данных																
24	Волк — <i>Canis lupus (sub)apensis</i> Ognev,	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Лисица обыкновенная — <i>Vulpes</i>	—	—	нет данных																
26	Енот-полоскун — <i>Procyon lotor</i> L.,	—	—	нет данных																
27	Каменная куница — <i>Martes (Martes)</i>	—	—	нет данных																
28	Лесная куница — <i>Martes (Martes)</i>	—	—	нет данных																
29	Ласка — <i>Mustela nivalis</i> (L., 1766)	—	—	нет данных																
30	Горностай кавказский — <i>Mustela</i>	—	—	нет данных																
31	Сурки (все представители)	—	—	нет данных																
32	Суслики (все представители)	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Бурундуки (все представители)	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Хомяки (все представители)	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Ондатры (все представители)	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Хорек степной - <i>Mustela eversmanni</i>	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Лицо, ответственное за заполнение формы: Заместитель директора по НИР И. Б. Бескин  
 должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи  
 8-918-400-88-33 14.05.2022  
 (номер контактного телефона) (дата составления документа)

Форма 8.1

Данные о динамике численности охотничьих ресурсов на особо охраняемых природных территориях  
по состоянию на 1 января 2022 г.  
Краснодарский край

Наименование субъекта Российской Федерации:

Государственный природный  
заказник федерального  
значения "Приазовский"  
(Славянский район)

Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения (муниципального образования (района, округа)):

№ п/п	Вид (группа видов)	Численность охотничьих ресурсов, особей																
		год	год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 отчетный год							
	<b>Птицы</b>																	
1	Глухари (Tetrao)																	
2	Рябчик (Bonasa)																	
3	Глухари (Tetrao)																	
4	Фазаны (Phasianus)																	
5	Гулес (Pluvialis squatarola)																	
6	Улиты (Tringa)																	
7	Травник (Tringa totanus)																	
8	Турухан (Philomachus pugnax)																	
9	Камешарка (Arenaria interpres)																	
10	Хрустан (Charadrius morinellus)																	
11	Мородушка (Xenus cinereus)																	
12	Веретенки (Limosa)																	
13	Кроншнепы (Numenius)																	
14	Гаршнепы (Lymnocryptes minimus)																	
15	Саджа (Syrhaptes paradoxus)																	
16	Белолобый гусь – Anser albifrons																	
17	Кряква – Anas platyrhynchos																	
18	Цирок-свистунук – Anas crecca																	
19	Серая утка – Anas strepera																	
20	Свиязь – Anas penelope																	
21	Шилохвость – Anas acuta																	
22	Цирок-трескунук- Anas querquedula																	

23	Широконоска – <i>Anas platyrhynchos</i>											646	250	40
24	Красноносый нырок – <i>Netta rufina</i>											1	2	46
25	Красноголовый нырок – <i>Aythya ferina</i>											6005	708	29
26	Хохлатая черныш – <i>Aythya fuligula</i>											нет данных	436	139
27	Гоголь – <i>Bucephala clangula</i>											нет данных	1	20
28	Луток – <i>Mergus albellus</i>											нет данных	64	236
29	Большой крохаль – <i>Mergus merganser</i>											нет данных	5	нет данных
30	Кавказский гетер – <i>Luturus</i>											отсутствует	отсутствует	отсутствует
31	Кавказский улар – <i>Tetraogallus caucasicus</i>											отсутствует	отсутствует	отсутствует
32	Перепел – <i>Coturnix coturnix</i>											нет данных	нет данных	1
33	Кеклик – <i>Alectoris chukar</i>											отсутствует	отсутствует	отсутствует
34	Погоныш – <i>Pogoniana pogoniana</i>											нет данных	нет данных	нет данных
35	Малый погоныш – <i>Pogoniana parva</i>											нет данных	1	нет данных
36	Коростель – <i>Crex crex</i>											нет данных	1	нет данных
37	Камышница – <i>Gallinula chloropus</i>											нет данных	1	1
38	Лысуха – <i>Fulica atra</i>											нет данных	9162	6583
39	Чибис – <i>Vanellus vanellus</i>											10	64	нет данных
40	Черныш – <i>Tringa ochropus</i>											1	5	9
41	Фифи – <i>Tringa glareola</i>											1	8	2
42	Перевозчик – <i>Actitis hypoleucos</i>											5	4	1
43	Турултан – <i>Phytomachus pugnax</i>											12	113	52
44	Бекас – <i>Gallinago gallinago</i>											68	14	7
45	Дупель – <i>Gallinago media</i>											нет данных	нет данных	нет данных
46	Вальдшнеп – <i>Scolopax rusticola</i>											нет данных	нет данных	нет данных
47	Вяхирь – <i>Columba palumbus</i>											125	55	58
48	Клинок – <i>Columba oenas</i>											нет данных	200	1
49	Сизый голубь – <i>Columba livia</i>											30	2	нет данных
50	Кольчатая горлица – <i>Streptopelia</i>											33	11	14
51	Обыкновенная горлица – <i>Streptopelia</i>											нет данных	2	10

Лицо, ответственное за заполнение формы:

Заместитель директора по НИР  
должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи

Н. Б. Ескин

8-918-400-88-33  
номер контактного телефона

14.05.2022  
дата составления документа

Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

Форма 9.1

Данные о плодovitости копытных животных, отнесенных к охотничьим ресурсам, на особо охраняемых природных территориях федерального значения по состоянию на " 01 " января 20 22 г.

Наименование субъекта Российской Федерации: **Краснодарский край**

Государственный природный

Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения (муниципального образования (района, округа)): **заказник федерального значения "Приазовский" (Славянский район)**

№ п/п	Вид охотничьих ресурсов	Всего добыто самок, особей	Добыто самок по возрастным категориям, особей										
			до 1 года					старше 2 лет					
			от 1 года до 2 лет			Всего		в том числе			в том числе		3 эмбриона и более
яловых	1 эмбрион	2 эмбриона	3 эмбриона и более	Всего	яловых	1 эмбрион	2 эмбриона	3 эмбриона и более					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Олень благородный												
2.	Олень пятнистый	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	Дикий северный олень	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Косуля сибирская	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Косуля европейская												
6.	Лань	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	Лось	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Лицо, ответственное за заполнение формы: **аместитель директора по НИР** Н. Б. Бески  
 должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи

**8-918-400-88-33**  
 (номер контактного телефона)

**14.05.2022**  
 (дата составления документа)

Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

Форма 10.1

Данные о выявленных заболеваниях животных, отнесенных к охотничьим ресурсам, на особо охраняемых природных территориях федерального значения по состоянию на " **01** " **января** **20 22** г.

Наименование субъекта Российской Федерации: **Краснодарский край**

Наименование особо охраняемой природной территории федерального значения: **Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский"**

№ п/п	Вид охотничьих ресурсов	Случаи заболевания	
		Название выявленного заболевания	Количество заболевших животных, особей
Наименование муниципального образования (районы, округа) <b>Славянский район</b>			
1	<b>Видов с заболеваниями не выявлено</b>	<b>нет</b>	<b>0</b>

Лицо, ответственное за заполнение формы: **аместитель директора по НИР** **Н. Б. Ески**  
должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи

**8-918-400-88-33** \_\_\_\_\_  
(номер контактного телефона) 14.05.2022  
(дата составления документа)

Данные о состоянии элементов среды обитания охотничьих ресурсов (по классам среды обитания охотничьих ресурсов) на особо охраняемых природных территориях федерального значения по состоянию на " 01 " января 20 22 г.

Наименование субъекта Российской Федерации: **Краснодарский край**

Наименование особо охраняемой территории федерального значения (муниципального образования (района, Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский" (Славянский округа)): **район)**

№ п/п	Категории среды обитания охотничьих ресурсов	Классы среды обитания охотничьих ресурсов	Площадь, га	Доля от общей площади субъекта Российской Федерации, %
1	2	3	4	5
1	Леса (территории, покрытые кронами древесной и древесно-кустарниковой растительности более чем на 20% площади и высотой растений более 5 м)	Хвойные вечнозеленые (хвойных вечнозеленых пород более 80%)	0	
		Хвойные листопадные (хвойных листопадных пород более 80%)	0	
		Мелколиственные (мелколиственных пород более 80%)	0	
		Широколиственные (широколиственных пород более 30%)	0	
		Смешанные с преобладанием хвойных пород (хвойных пород 60 - 80%)	0	
		Смешанные с преобладанием мелколиственных пород (мелколиственных пород 60 - 80%)	0	
		Смешанные с присутствием широколиственных пород (широколиственных пород менее 30%)	0	
		Искусственно созданные (кроме посадок на месте вырубок)	0	
2	Молодняки и кустарники (территории, покрытые кронами древесной и древесно-кустарниковой растительности более чем на 20% площади и с высотой растений до 5 м)	Вырубки и зарастающие поля	0	
		Вечнозеленые кустарники, в т.ч. высокогорные	0	
		Листоветные кустарники	0	
3	Тундры (безлесные территории приполярных областей, расположенные за северными пределами лесной растительности, а также территории с вечномерзлой почвой, не заливаемые морскими или речными водами)	Кустарничковые	0	
		Кустарниковые	0	
		Моховые, лишайниковые и травянистые	0	
		Заболоченная тундра	0	
4	Болота (территории, постоянно или большую часть года избыточно насыщенные водой и покрытые специфической гидрофитной растительностью)	Верховые	0	
		Травяные	Нет данных	
		Трясины	0	
5	Лугово-степные комплексы (территории, занятые многолетней	Луга	Нет данных	

№ п/п	Категории среды обитания охотничьих ресурсов	Классы среды обитания охотничьих ресурсов	Площадь, га	Доля от общей площади субъекта Российской Федерации, %
1	2	3	4	5
	(территории, занятые мезофитной и ксерофитной травянистой растительностью)	Степи	Нет данных	
6	Альпийские луга (территории, занятые высокогорной травянистой растительностью, расположенные за верхними пределами горных лесов)	Полностью покрытые травой (каменной, лесов или кустарников до 20%)	0	
		Высокогорные и с каменистыми россыпями (каменей до 80%)	0	
7	Пустыни и камни (территории, покрытые растительностью менее чем на 20% площади. К данной категории также относят солончаки, ледники, скалы и каменистые россыпи без растительности)	Горы без растительности	0	
		Ледники	0	
		Пустыни	0	
8	Сельхозугодья (территории, вовлеченные в сельскохозяйственный оборот - пашни (в т.ч. заливные), залежи, сенокосы)	Пашни	Нет данных	
		Луга сельскохозяйственного назначения (сенокосы и пастбища)	Нет данных	
		Заливные пашни	0	
9	Внутренние водные объекты (все акватории водотоков (рек, ручьев, мелиоративных каналов), озер, прудов и водохранилищ)	Водотоки	Нет данных	
		Водохранилища	Нет данных	
		Озера, пруды	Нет данных	
10	Пойменные комплексы (территории, затопляемые в период половодья водотоков, находящиеся между среднестатистическим минимальным и максимальным урезами воды, в том числе покрытые древесно-кустарниковой растительностью)	С преобладанием леса (лес более 80%)	Нет данных	
		С преобладанием травянистой растительности (лес и кустарники до 20%)	Нет данных	
		Смешанный лесной	Нет данных	
		Смешанный кустарниковый	Нет данных	
11	Береговые комплексы (периодически затапливаемые прибрежные территории (в том числе приливно-отливные) озер, прудов, водохранилищ, морей и океанов, находящиеся между среднестатистическим минимальным и максимальным урезами воды, а также мелководные участки этих водных объектов, занятые прикрепленной надводной гигрофитной растительностью)	Береговой комплекс внутренних водных объектов	Нет данных	
		Береговой комплекс внешних водных объектов	Нет данных	
12	Преобразованные и поврежденные участки (леса, поврежденные пожарами (гари), территории ветровалов, торфоразработок, участки с нарушенным почвенным покровом в результате добычи полезных ископаемых и других техногенных воздействий)	Преобразованные и поврежденные участки (гари, торфоразработки, ветровалы)	Нет данных	

№ п/п	Категории среды обитания охотничьих ресурсов	Классы среды обитания охотничьих ресурсов	Площадь, га	Доля от общей площади субъекта Российской Федерации, %
1	2	3	4	5
13	Непригодные для ведения охотничьего хозяйства (территории, занятые населенными пунктами, промышленными комплексами, рудеральные территории (свалки, кладбища))	Промышленные и рудеральные комплексы, населенные пункты	Нет данных	

Лицо, ответственное за заполнение формы:

Заместитель директора по НИРН. Б. Ескин

должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), расшифровка подписи

8-918-400-88-3314.05.2022

(номер контактного телефона)

(дата составления документа)

Приложение к письму министерства  
природных ресурсов Краснодарского  
края от 13.08.2018 № 2018-041-10-  
3629/23

Видовой состав и плотность популяций основных охотничьих ресурсов,  
обитающих в охотничьих угодьях муниципального образования  
Славянский район Краснодарского края  
2018 год

№ п/п	Вид охотничьего ресурса	Плотность, особей на 1000 га
1.	Шакал	5,9
2.	Лисица	0,9
3.	Енотовидная собака	8,2
4.	Енот-полоскун	4,5
5.	Барсук	8,6
6.	Куница каменная	28,9
7.	Полевка водяная	96,4
8.	Ондатра	436,3
9.	Норки	3,5
10.	Выдра	4,5
11.	Заяц-русак	112,3
12.	Кроты	104,9
13.	Хомяки	69,1
14.	Вяхирь	81,4
15.	Голубь сизый	49,0
16.	Горлица кольчатая	45,5
17.	Горлица обыкновенная	28,6
18.	Перепел обыкновенный	160,8
19.	Бекас обыкновенный	2,5
20.	Веретенник большой	2,2
21.	Гусь серый	5,2
22.	Кряква	75,8
23.	Чирок-свистунок	4,8
24.	Чирок-трескунок	11,8
25.	Красноносый нырок	3,0
26.	Широконоска	0,04
27.	Нырок красноголовый	1,2
28.	Обыкновенный погоньш	2,2

№ п/п	Вид охотничьего ресурса	Плотность, особей на 1000 га
29.	Улиты	2,8
30.	Чибис	3,0
31.	Травник	3,9
32.	Утка серая	7,8
33.	Гоголь обыкновенный	0,4
34.	Камышница обыкновенная	4,7
35.	Коростель	7,7
36.	Фазан северокавказский	49,0
37.	Кроншнеп средний	0,8
38.	Пастушок	0,1
39.	Лысуха	24,5
40.	Баклан большой	2,8
41.	Серая ворона	6,1

Видовой состав и плотность популяций основных охотничьих ресурсов, обитающих в охотничьих угодьях муниципального образования Славянский район Краснодарского края  
2019 год

№ п/п	Вид охотничьего ресурса	Плотность, особей на 1000 га
1.	Волк	0,1
2.	Шакал	6,5
3.	Лисица	0,8
4.	Енотовидная собака	8,0
5.	Енот-полоскун	17,6
6.	Барсук	9,5
7.	Куница каменная	31,1
8.	Норка	3,6
9.	Зяц-русак	98,2
10.	Крот	80,1
11.	Хомяк	22,6
12.	Ондатра	453,9
13.	Выдра	4,9
14.	Водяная полевка	97,6
15.	Перепел обыкновенный	82,9

№ п/п	Вид охотничьего ресурса	Плотность, особей на 1000 га
16.	Фазан северокавказский	81,9
17.	Голубь сизый	11,1
18.	Голубь вяхирь	38,7
19.	Горлица обыкновенная	13,9
20.	Горлица кольчатая	17,1
21.	Гусь серый	10,8
22.	Кряква	135,8
23.	Чирок-свистун	15,6
24.	Нырок красноголовый	0,1
25.	Нырок красноносый	3,4
26.	Камышница	5,6
27.	Лысуха	40,8
28.	Коростель	7,7
29.	Погоньш	2,4
30.	Чибис	3,2
31.	Травник	3,7
32.	Улит Большой	7,5
33.	Мородунка	0,3
34.	Веретенник большой	2,6
35.	Кроншнеп средний	1,6
36.	Бекас	3,5
37.	Большой баклан	1,4
38.	Ворона серая	22,3

Видовой состав и плотность популяций основных охотничьих ресурсов, обитающих в охотничьих угодьях муниципального образования Славянский район Краснодарского края  
2020 год

№ п/п	Вид охотничьего ресурса	Плотность, особей на 1000 га
1.	Волк	0,1
2.	Шакал	7,5
3.	Лисица	1,9
4.	Енотовидная собака	7,9
5.	Енот-полоскун	9,3

№ п/п	Вид охотничьего ресурса	Плотность, особей на 1000 га
6.	Барсук	10,0
7.	Куница каменная	35,6
8.	Кот лесной	0,1
9.	Полевка водяная	94,7
10.	Ондатра	449,6
11.	Норки	4,2
12.	Выдра	6,5
13.	Заяц-русак	91,9
14.	Кроты	104,1
15.	Хомяки	151,2
16.	Вальдшнеп	810,0
17.	Вяхирь	53,8
18.	Голубь сизый	13,7
19.	Горлица кольчатая	23,9
20.	Горлица обыкновенная	35,7
21.	Перепел обыкновенный	26,2
22.	Бекас обыкновенный	1,4
23.	Веретенник большой	17,6
24.	Гусь серый	6,6
25.	Кряква	154,9
26.	Чирок-свистун	11,0
27.	Чирок-трескун	21,5
28.	Нырок красноголовый	2,4
29.	Красноносый нырок	0,2
30.	Обыкновенный погоныш	2,7
31.	Улиты	4,4
32.	Чибис	3,6
33.	Турухтан	19,5
34.	Травник	3,2
35.	Камышница обыкновенная	4,8
36.	Коростель	7,2
37.	Фазан северокавказский	93,1
38.	Кроншнеп средний	1,9
39.	Кроншнеп большой	0,1
40.	Пастушок	0,3
41.	Лысуха	55,9

№ п/п	Вид охотничьего ресурса	Плотность, особей на 1000 га
42.	Баклан большой	3,1
43.	Серая ворона	5,4

Видовой состав и плотность популяций основных охотничьих ресурсов, обитающих в охотничьих угодьях муниципального образования Славянский район Краснодарского края  
2021 год

№ п/п	Вид охотничьего ресурса	Плотность, особей на 1000 га
1.	Волк	0,1
2.	Шакал	7,2
3.	Лисица	2,2
4.	Енотовидная собака	7,6
5.	Енот-полоскун	8,4
6.	Барсук	12,6
7.	Куница каменная	14,4
8.	Куница лесная	16,7
9.	Кот лесной	0,4
10.	Полевка водяная	86,6
11.	Ондатра	463,4
12.	Норка	3,7
13.	Выдра	5,3
14.	Заяц-русак	98,8
15.	Крот	102,6
16.	Хомяк	108,2
17.	Вальдшнеп	230,0
18.	Вяхирь	48,3
19.	Голубь сизый	12,3
20.	Горлица кольчатая	30,1
21.	Горлица обыкновенная	21,6
22.	Перепел обыкновенный	39,3
23.	Бекас обыкновенный	1,8
24.	Веретенник большой	3,2
25.	Гусь серый	5,0
26.	Кряква	160,5
27.	Чирок-свистун	1,8

№ п/п	Вид охотничьего ресурса	Плотность, особей на 1000 га
28.	Чирок-трескунок	21,1
29.	Красноносый нырок	2,0
30.	Широконоска	0,04
31.	Пеганка	0,1
32.	Обыкновенный погоныш	2,8
33.	Улиты	4,0
34.	Чибис	4,3
35.	Турухтан	2,1
36.	Травник	1,9
37.	Камнешарка	0,9
38.	Камышница обыкновенная	4,9
39.	Коростель	2,6
40.	Фазан северокавказский	93,1
41.	Кроншнеп средний	0,5
42.	Пастушок	0,5
43.	Лысуха	48,0
44.	Баклан большой	4,2
45.	Серая ворона	9,4

Видовой состав и плотность популяций основных охотничьих ресурсов, обитающих в охотничьих угодьях муниципального образования Славянский район Краснодарского края  
2022 год

№ п/п	Вид охотничьего ресурса	Плотность, особей на 1000 га
1.	Благородный олень	2,9
2.	Волк	0,2
3.	Шакал	6,5
4.	Лисица	1,6
5.	Енотовидная собака	8,1
6.	Енот-полоскун	8,5
7.	Барсук	13,4
8.	Куница каменная	31,1
9.	Куница лесная	15,6
10.	Кот лесной	0,3

№ п/п	Вид охотничьего ресурса	Плотность, особей на 1000 га
11.	Полевка водяная	89,7
12.	Ондатра	330,4
13.	Норки	4,2
14.	Выдра	7,4
15.	Заяц-русак	36,3
16.	Кроты	102,1
17.	Хомяки	108,2
18.	Вяхирь	49,4
19.	Голубь сизый	15,3
20.	Горлица кольчатая	28,6
21.	Горлица обыкновенная	20,9
22.	Перепел обыкновенный	26,0
23.	Бекас обыкновенный	1,9
24.	Веретенник большой	1,4
25.	Обыкновенный погоныш	2,6
26.	Улиты	4,6
27.	Чибис	2,5
28.	Турухтан	2,2
29.	Травник	2,0
30.	Камнешарка	1,3
31.	Камышница обыкновенная	4,2
32.	Коростель	2,0
33.	Фазан северокавказский	89,9
34.	Кроншнеп средний	0,5
35.	Пастушок	0,5
36.	Лысуха	49,3

Перечень видов и подвидов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в состав ареалов которых входит территория проектируемого объекта «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади»

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| 1. Дозорщик-император;       | 6. Черноголовый хохотун; |
| 2. Скопа;                    | 7. Малая крачка;         |
| 3. Орлан-белохвост;          | 8. Обыкновенная горлица; |
| 4. Морской зуек;             | 9. Выдра кавказска       |
| 5. Материковый кулик-сорока; |                          |

Перечень видов и подвидов животных, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, в состав ареалов которых входит территория проектируемого объекта «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади»

- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. Дозорщик-император; | 9. Материковый кулик-сорока;   |
| 2. Сколия-гигант;      | 10. Западный большой кроншнеп; |
| 3. Желтая цапля;       | 11. Черноголовый хохотун;      |
| 4. Скопа;              | 12. Пестроносая крачка;        |
| 5. Орлан-белохвост;    | 13. Малая крачка;              |
| 6. Серый журавль;      | 14. Обыкновенная горлица;      |
| 7. Морской зуёк;       | 15. Выдра кавказская.          |
| 8. Ходулочник;         |                                |

Консультант отдела охраны,  
воспроизводства и использования объектов  
животного мира и среды их обитания



А.Г. Матасова

Приложение Б.6

Сведения о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов  
Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ

Письмо Федерального агентства по делам национальностей (ФАДН России)



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ДЕЛАМ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ  
(ФАДН России)**

125039, Москва, Пресненская набережная, д. 10, стр. 2

Общество с ограниченной  
ответственностью  
«ДАФ и К»

dafik@mail.ru

15.02.2023 № 7780-01.1-28-03

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

В Федеральном агентстве по делам национальностей обращение общества с ограниченной ответственностью «ДАФ и К» от 25.01.2023 № 44/2023 по вопросу предоставления сведений о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации рассмотрено.

Сообщаем, что в границах участка проектируемого объекта «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади», расположенного в Славянском районе Краснодарского края, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

В целях получения информации об образованных территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации регионального и местного значения рекомендуем обратиться в соответствующие органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органы местного самоуправления по месту нахождения указанного участка (объекта).

Начальник Управления  
государственной политики в сфере  
межнациональных отношений

Т.Г. Цыбиков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29E2BC0419D20CA07E1BB7D7744CEA4E  
Владелец Цыбиков Тимур Гомбожанович  
Действителен с 28.04.2022 по 22.07.2023

Письмо Департамента внутренней политики Администрации Краснодарского края



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ВНУТРЕННЕЙ ПОЛИТИКИ**

Красная ул., д. 35, г. Краснодар, 350014  
Тел. (861) 268-30-23, факс (861) 253-43-14  
E-mail: [dvp@krasnodar.ru](mailto:dvp@krasnodar.ru)

31.01.2023 № 34-03-342/23  
На № 45/2023 от 25.01.2023

Заместителю директора Общества с  
ограниченной ответственностью  
«ДАФ и К»

Зарубину Д.А.

Покровский б-р, д. 9,  
г. Сыктывкар, Республика Коми,  
167000

О предоставлении информации

Уважаемый Дмитрий Александрович!

Ваше обращение о предоставлении сведений о наличии/отсутствии территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов в районе изысканий по объекту «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади», расположенного в Славянском районе Краснодарского края, рассмотрено.

Сообщаем, что на территории Краснодарского края проживают представители коренного малочисленного народа – шапсугов, включенных в перечень коренных малочисленных народов Российской Федерации (постановление Правительства Российской Федерации от 24 марта 2000 г. № 255).

Шапсуги компактно проживают в двух районах Краснодарского края – Туапсинском районе и Лазаревском районе г. Сочи. При этом городские округа и муниципальные районы Краснодарского края не включены в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. № 631-р.

Учитывая изложенное, в Краснодарском крае территории традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности шапсугов законодательно не установлены.

Заместитель  
директора департамента

В.Ю. Кондратенко

Болгова Ольга Александровна  
+ 7 (861) 268-65-09

Приложение Б.7

Сведения о наличии (отсутствии) поверхностных и подземных источников водоснабжения и их зон санитарной охраны

Письмо Министерства природных ресурсов Краснодарского края



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Северная ул., д. 275/1, г. Краснодар, 350020  
Тел. (861) 279-00-49, факс (861) 293-78-01  
E-mail: mprkk@krasnodar.ru,  
<https://mpr.krasnodar.ru>

Заместителю директора  
ООО «ДАФ и К»

Зарубину Д.А.

Покровский бул., д. 9,  
г. Ськтывкар, Республика Коми,  
167000

dafik@mail.ru

№ \_\_\_\_\_  
На № 52/2023 от 25.01.2023



202-05.1-07-3523/23 от 10/02/2023

О предоставлении информации

Министерством природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство) обращение о предоставлении информации о наличии (отсутствии) поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зон санитарной охраны, о выпуске сточных вод в водные объекты в районе размещения объекта «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» рассмотрено.

По результатам сообщаем следующее.

Согласно Положению о министерстве, утвержденному постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19 октября 2012 г. № 1250, министерство не осуществляет кадастровый учет поверхностных источников водоснабжения и зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, что исключает возможность предоставления документированных сведений об их расположении, в том числе картографического материала и географических координат.

По имеющимся в министерстве сведениям право пользования водными объектами на основании договора водопользования в целях забора (изъятия) водных ресурсов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в районе изысканий не предоставлялось. Проекты зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не утверждались.

Дополнительно сообщаем, что проекты зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения до вступления в силу Федерального закона от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием федеральных законов «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных

(представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» утверждались в том числе и органами местного самоуправления на основании Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Информация об указанных зонах санитарной охраны находится в соответствующих муниципальных образованиях.

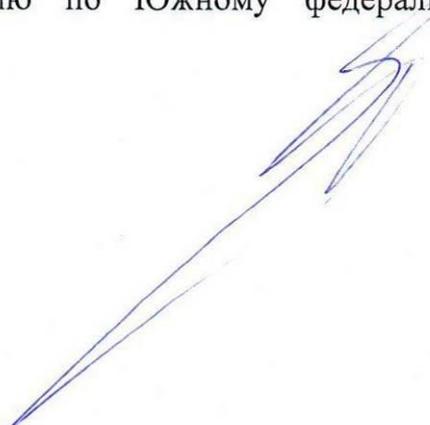
Вместе с тем сообщаем, что в силу требований статьи 31 Водного кодекса Российской Федерации источником информации о водном объекте, в том числе и о выданных решениях о предоставлении водного объекта в пользование в целях сброса сточных вод, является государственный водный реестр, полномочия по ведению которого и предоставлению сведений из него возложены на Федеральное агентство водных ресурсов и его территориальные органы. В связи с чем для получения информации о выпусках сточных вод в водные объекты рекомендуем обратиться в Кубанское бассейновое водное управления Федерального агентства водных ресурсов для получения сведений о водных объектах, содержащихся в государственном водном реестре.

В границах объекта, указанного в обращении, действующие лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые, а также лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими подземные воды, объем добычи, которых составляет не более 500 кубических метров в сутки, отсутствуют.

Согласно положениям статьи 3 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах» вопросы регулирования отношений недропользования на участках недр федерального значения возложены на Федеральное агентство по недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. На территории Южного федерального округа его территориальным подразделением является Департамент по недропользованию по Южному федеральному округу (г. Краснодар, ул. Красная, д. 19).

Заместитель министра

Г.Д. Столбов



Разумных Мария Михайловна  
+7(861) 293-78-40

Письмо Краснодарского филиала ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу»

Федеральное агентство по недропользованию  
ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу»  
**КРАСНОДАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ «ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД  
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО  
ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»**

**(Краснодарский филиал ФБУ  
«ТФГИ по Южному федеральному округу»)**

проезд Одесский, д. 4, г. Краснодар, 350020,  
тел. (861) 259-71-26, 259-71-25,  
E-mail: krasnodar-tfi@mail.kuban.ru

«24» апреля 2023 г. № 05/272  
на № 303/2023 от 11.04.2023 г.

Директору  
ООО «ДАФ и К»

Фролову А.И.

167000, Республика Коми,  
г. Сыктывкар,  
Покровский бульвар, 9

На основании договора № 36 от 14 апреля 2023 г. предоставляем Вам справочную информацию в области геологического изучения недр и недропользования в виде данных о наличии полезных ископаемых в недрах под испрашиваемым земельным участком.

Краснодарским филиалом ФБУ «ТФГИ по Южному федеральному округу» рассмотрены материалы ООО «ДАФ и К» по выбору земельного участка для выполнения инженерных изысканий по объекту «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади».

Объект расположен в Славянском районе Краснодарского края и вынесен на основании предоставленных заказчиком географических координат.

В границах испрашиваемого участка расположены (Графические приложения 1, 2):

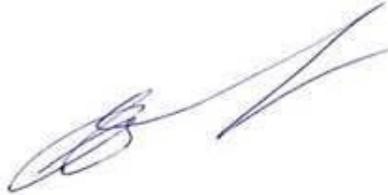
- частично Слободкинское месторождение морской ракушки (балластное сырьё), находящееся в нераспределенном фонде недр;
- горный отвод на право геологического изучения, включающего поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведки и добычи полезных ископаемых (Прибрежно-Новотитаровский участок), эксплуатируемый ООО «Газпром добыча Краснодар» на основании лицензии КРД 03974 НР.

Ближайшие водозаборные скважины №№ 30088 и 5566, эксплуатируемые ООО «Черноерковское ЖКХ» на основании лицензии КРД

05123 ВЭ, находятся за пределами испрашиваемого участка на расстоянии 1400-1800 м западнее (Графические приложения 1, 2).

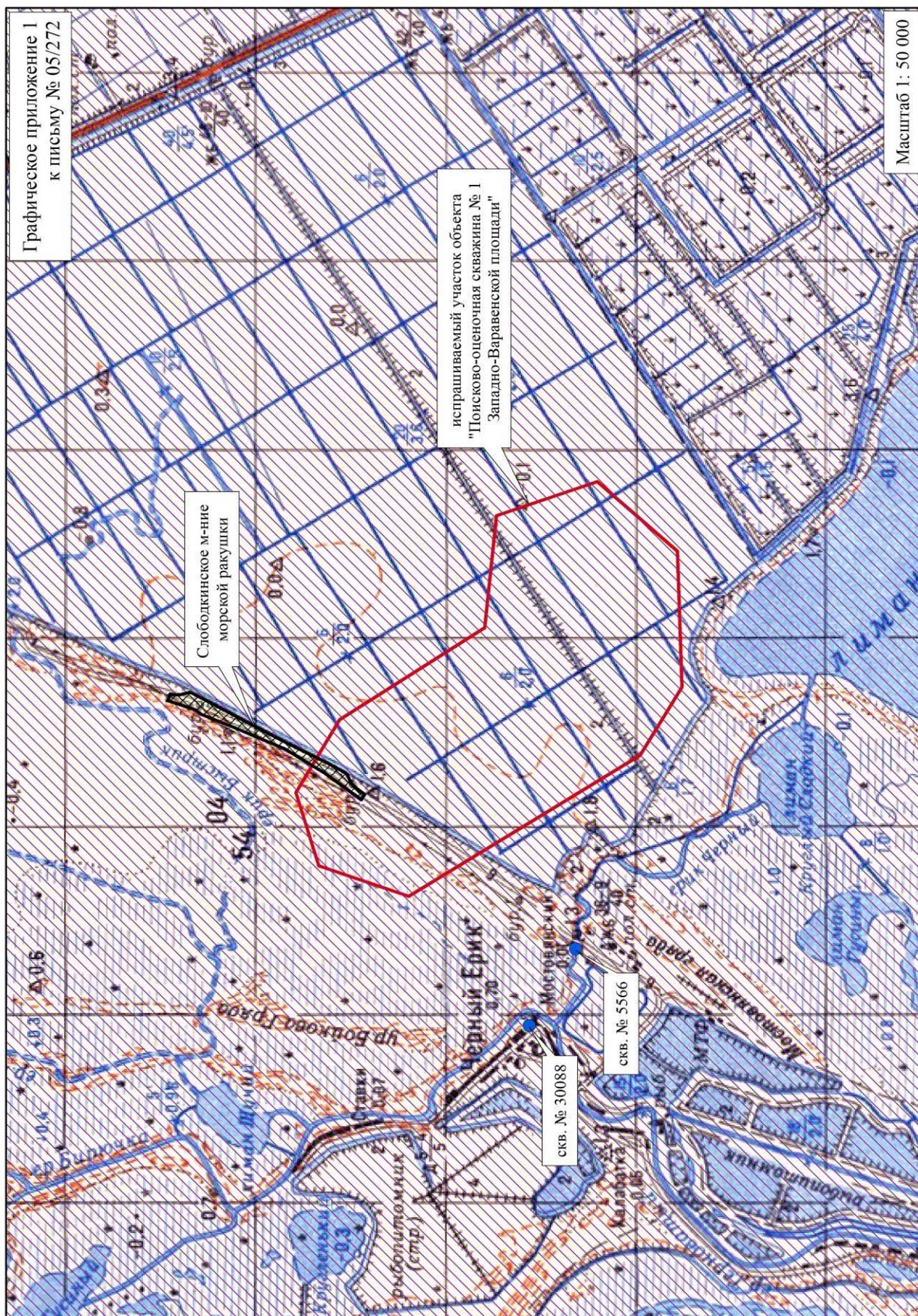
Актуальная информация о зонах санитарной охраны (ЗСО) водозаборных скважин в фондах Краснодарского филиала отсутствует.

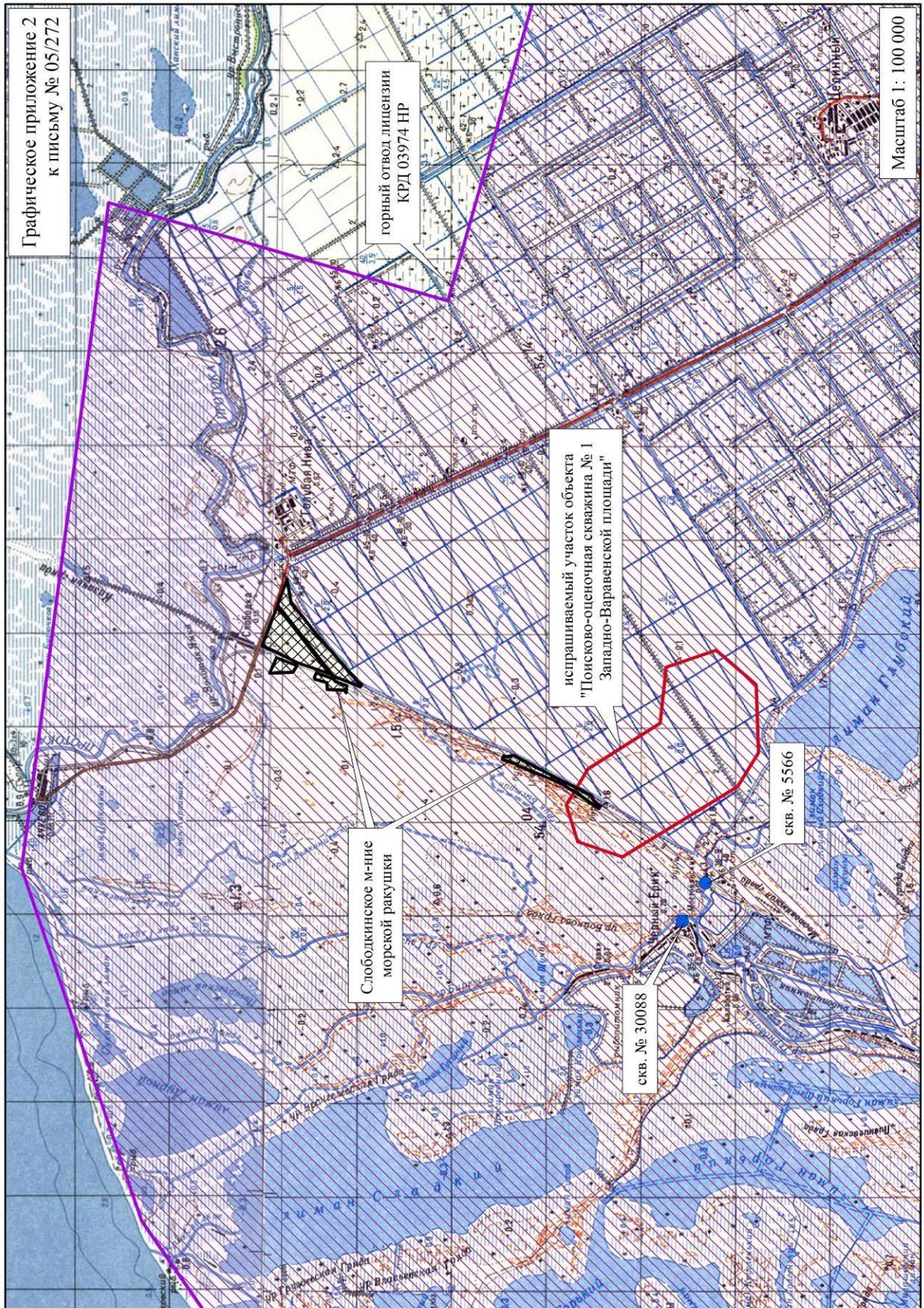
Руководитель филиала



В.М. Мартыненко

Ю.Н. Копоскова  
259-92-60





ПРИЛОЖЕНИЕ № 1  
к приказу министерства природных  
ресурсов Краснодарского края  
от 28.04.2018 № 658

**ГРАНИЦЫ**  
**зон санитарной охраны по «Проект организации зон**  
**санитарной охраны артезианских скважин**  
**ООО «Черноерковское ЖКХ», ст. Черноерковская,**  
**Славянский район»**

Установить следующие границы зон санитарной охраны:

1. Граница первого пояса зон санитарной охраны:

Для скважины № 2783 расстояние от устья до границы первого пояса зоны санитарной охраны к северу – 15,0 метров, к югу – 20,0 метров, к западу – 18,0 метров, к востоку – 35,0 метров.

Для скважины № 6027 расстояние от устья до границы первого пояса зоны санитарной охраны к северо-востоку – 52,0 метра, к юго-востоку – 15,0 метров, к юго-западу – 15,0 метров, к северо-западу – 20,0 метров.

Для скважины № 72992 расстояние от устья до границы первого пояса зоны санитарной охраны к северо-востоку – 23,0 метра, к юго-востоку – 23,0 метра, к юго-западу – 27,0 метров, к северо-западу – 24,0 метра.

Для скважины № П-6015 расстояние от устья до границы первого пояса зоны санитарной охраны к северо-востоку – 20,0 метров, к юго-востоку – 30,0 метров, к юго-западу – 40,0 метров, к северо-западу – 20,0 метров.

Для скважины № 30088 расстояние от устья до границы первого пояса зоны санитарной охраны к северо-западу – 11,0 метров, к северо-востоку – 6,0 метров, к юго-востоку – 12,0 метров, к юго-западу – 28,0 метров.

Для скважины № 5566 расстояние от устья до границы первого пояса зоны санитарной охраны к северо-западу – 25,0 метров, к северо-востоку – 30,0 метров, к юго-востоку – 45,0 метров, к юго-западу – 35,0 метров.

2. Граница второго пояса зон санитарной охраны:

Для скважины № 2783 расстояние от устья до границы второго пояса зоны санитарной охраны радиусом 60,0 метров.

Для скважины № 6027 расстояние от устья до границы второго пояса зоны санитарной охраны к юго-востоку – 70,0 метров, к северо-западу – 50,0 метров, к северо-востоку и юго-западу – по 60,0 метров.

Для скважины № 72992 расстояние от устья до границы второго пояса зоны санитарной охраны радиусом 60,0 метров.

Для скважины № П-6015 расстояние от устья до границы второго пояса зоны санитарной охраны радиусом 60,0 метров.

Для скважины № 30088 расстояние от устья до границы второго пояса зоны санитарной охраны радиусом 60,0 метров.

Для скважины № 5566 расстояние от устья до границы второго пояса зоны санитарной охраны к юго-востоку – 70,0 метров, к северо-западу – 50,0 метров, к северо-востоку и юго-западу – по 60,0 метров.

3. Граница третьего пояса зон санитарной охраны:

Для скважины № 2783 расстояние от устья до границы третьего пояса зоны санитарной охраны к юго-востоку – 759,0 метров, к северо-западу – 344,0 метра, к северо-востоку и юго-западу – по 489,0 метров.

Для скважины № 6027 расстояние от устья до границы третьего пояса зоны санитарной охраны к юго-востоку – 435,0 метров, к северо-западу – 87,0 метров, к северо-востоку и юго-западу – по 178,0 метров.

Для скважины № 72992 расстояние от устья до границы третьего пояса зоны санитарной охраны к юго-востоку – 619,0 метров, к северо-западу – 284,0 метра, к северо-востоку и юго-западу – по 430,0 метров.

Для скважины № П-6015 расстояние от устья до границы третьего пояса зоны санитарной охраны к юго-востоку – 885,0 метров, к северо-западу – 401,0 метр, к северо-востоку и юго-западу – по 490,0 метров.

Для скважины № 30088 расстояние от устья до границы третьего пояса зоны санитарной охраны к юго-востоку – 682,0 метра, к северо-западу – 313,0 метров, к северо-востоку и юго-западу – по 430,0 метров.

Для скважины № 5566 расстояние от устья до границы третьего пояса зоны санитарной охраны к юго-востоку – 442,0 метра, к северо-западу – 94,0 метра, к северо-востоку и юго-западу – по 190,0 метров.

Главный консультант отдела  
водопользования управления водных ресурсов



Е.А. Сокол

## Приложение Б.8

### Сведения о наличии (отсутствии) скотомогильников и биотермических ям, мест захоронения животных, павших от особо опасных болезней, «морových полей» и установленных санитарно-защитных зон

Письмо Роспотребнадзора по Краснодарскому краю

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ  
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ  
СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
ПО КРАСНОДАРСКОМУ КРАЮ

Рашилевская ул., 100, г. Краснодар, 350000,  
Телефон (8 861) 259-36-86. Факс (8 861) 255-86-97,  
E-mail: [upravlenie@kubanrpn.ru](mailto:upravlenie@kubanrpn.ru)

ОКПО 75893168, ОГРН 1052303653269,

ИНН/КПП 2308105360/230801001

11.04.2023 № 23-00-03/19-3925-2023

На № 23-3968-2023 от 14.03.2023

Заместителю директора  
ООО «ДАФ и К»  
Зарубину Д.А.

[dafik@mail.ru](mailto:dafik@mail.ru)

О получении информации

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю, рассмотрев в пределах полномочий Ваш запрос, направляет в Ваш адрес информацию о стационарно-неблагополучных пунктах по сибирской язве в районе выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади».

Рассмотрение вопросов о ведении Государственного реестра водных объектов и их зон санитарной охраны не входят в полномочия управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю.

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004г. №190-ФЗ санитарно-защитные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения вносятся в информационную базу обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования.

Также дополнительно сообщаем, что на официальном сайте Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю <http://23.rospotrebnadzor.ru/content/364/> размещен для ознакомления Государственный доклад Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Краснодарского края», в котором представлены данные о санитарно-эпидемиологической обстановке в Краснодарском крае, о качестве среды обитания и факторах, влияющих на показатели здоровья населения и т.д.

Приложение: на 2л. в 1. экз.

Руководитель

Клушин Евгений Валерьевич  
(8861)-210-58-02



М.А. Потемкина

935	1042	Краснодарский край	Славянский	Петровская	Петровская	1958	13170	37,94768	45,43076
936	1043	Краснодарский край	Славянский	Петровская	Петровская	1962	13170	37,94768	45,43076
937	1044	Краснодарский край	Славянский	Петровская	Петровская	1981	13170	37,94768	45,43076
938	1055	Краснодарский край	Славянский	Солодковский	Солодковский	1954	0	38,046174	45,567605
939	1056	Краснодарский край	Славянский	Черноерковская	Черноерковская	1958	3807	37,759285	45,445975
940	1057	Краснодарский край	Славянский	Ханьков	Ханьков	1959	0	37,892829	45,16032
941	1032	Краснодарский край	Славянский	Анастасиевская	Анастасиевская	1952	0	37,890247	45,217001
942	1033	Краснодарский край	Славянский	Анастасиевская	Анастасиевская	1959	0	37,890247	45,217001
943	1034	Краснодарский край	Славянский	Анастасиевская	Анастасиевская	1960	0	37,890247	45,217001
944	1035	Краснодарский край	Славянский	Анастасиевская	Анастасиевская	1961	0	37,890247	45,217001
945	1036	Краснодарский край	Славянский	Анастасиевская	Анастасиевская	1962	0	37,890247	45,217001
946	1037	Краснодарский край	Славянский	Анастасиевская	Анастасиевская	1963	0	37,890247	45,217001
947	1038	Краснодарский край	Славянский	Анастасиевская	Анастасиевская	1971	0	37,890247	45,217001
948	1039	Краснодарский край	Славянский	Анастасиевская	Анастасиевская	1972	0	37,890247	45,217001

949	1040	Краснодарский край	Славянский	Галицын	Галицын	1961	0	38,043853	45,468187
950	1047	Краснодарский край	Славянский	СЛАВЯНСК-НА-КУБАНИ	Славянск	1954	0	38,116637	45,251795
951	1048	Краснодарский край	Славянский	СЛАВЯНСК-НА-КУБАНИ	Славянск	1957	0	38,116637	45,251795
952	1049	Краснодарский край	Славянский	СЛАВЯНСК-НА-КУБАНИ	Славянск	1958	0	38,116637	45,251795
953	1050	Краснодарский край	Славянский	СЛАВЯНСК-НА-КУБАНИ	Славянск	1959	0	38,116637	45,251795
954	1051	Краснодарский край	Славянский	СЛАВЯНСК-НА-КУБАНИ	Славянск	1962	0	38,116637	45,251795
955	1052	Краснодарский край	Славянский	СЛАВЯНСК-НА-КУБАНИ	Славянск	1965	0	38,116637	45,251795
956	1053	Краснодарский край	Славянский	СЛАВЯНСК-НА-КУБАНИ	Славянск	1968	0	38,116637	45,251795
957	1054	Краснодарский край	Славянский	СЛАВЯНСК-НА-КУБАНИ	Славянск	1971	0	38,116637	45,251795

Письмо Департамента ветеринарии Краснодарского края



**ДЕПАРТАМЕНТ  
ВЕТЕРИНАРИИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Рашилевская ул., д. 36, г. Краснодар, 350000  
Тел. (861) 262-19-23, факс (861) 268-31-23  
E-mail: uv@krasnodar.ru

Заместителю директора  
ООО «ДАФ и К»

Зарубину Д.А.

31.01.2025 № 1501-11-918/23

На № 47/2025 от 25.01.2025

О представлении сведений

Департамент ветеринарии Краснодарского края (далее - Депветеринарии края) в рамках требований, указанных в СП 502.1325800.2021 «Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», утвержденных и введенных в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 июля 2021 г. № 475/пр, в части предоставления информации, необходимой для строительства, сообщает следующее.

Согласно данным, имеющимся в распоряжении Депветеринарии края, на территории и в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта: «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади», расположенного по адресу: Краснодарский край, муниципальное образование Славянский район, скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («моровые поля») отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с пунктом 2 статьи 12 Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» санитарно-защитные зоны устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в связи с чем по вопросу предоставления сведений о санитарно-защитных зонах необходимо обращаться в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ее территориальные органы).

Первый заместитель  
руководителя департамента

Р.А. Ярош

Эйрих Алексей Владимирович +7 (861) 262-51-09.

Приложение Б.9

Справка об объектах культурного наследия

Письмо Управления государственной охраны объектов культурного наследия



АДМИНИСТРАЦИЯ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
УПРАВЛЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ  
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО  
НАСЛЕДИЯ

Советская ул., д. 49, г. Краснодар, 350063  
Тел./факс (861) 268-32-23  
E-mail: uorn@krasnodar.ru

Л.А. О.А. 2023 № 48-15-4094/23

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

4823  
9

Заместителю директора  
ООО «ДАФ и К»

Зарубину Д.А.

Покровский б-р, 9, г. Сыктывкар,  
Республика Коми, 167000

dafik@mail.ru

О предоставлении информации

Управлением государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края (далее - Управление) рассмотрено заявление ООО «ДАФ и К» от 01.03.2023 № 179/2023 (вх. от 03.03.2023 № 78-3687/23-0) о предоставлении информации об объектах культурного наследия, расположенных на земельном участке для проведения инженерных изысканий по объекту: «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» на территории Славянского района Краснодарского края в соответствии с представленными ситуационной схемой и таблицей географических координат.

По данным единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, перечня выявленных объектов культурного наследия, списка объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, материалам архива Управления отчета «Об итогах выполнения археологических исследований земельных участков с целью установления наличия (отсутствия) объектов культурного наследия по объекту «Скважина № 1 Западно-Варавенской площади, входящая в состав стройки «Геолого-разведочные работы на месторождениях» (статья затрат - ГРР-БУР)» на земельном участке площадью 1268000 кв.м, расположенном по адресу: Краснодарский край, Славянский район, Целинное сельское поселение», составленный ООО «ЮРЦАИ» в 2014 году, объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) включенные в единый государственный реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия, а также зоны охраны объектов культурного наследия на рассматриваемых земельных участках отсутствуют.

В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ



«Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», если при земляных и строительных работах на указанных участках будут обнаружены археологические предметы или объекты (фрагменты керамики, костные останки, предметы древнего вооружения, монеты, каменные конструкции, кладки и пр.) необходимо незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения направить в управление государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края письменное уведомление.

На основании вышеизложенного, использование земельного участка для проведения инженерных изысканий по объекту: «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» на территории Славянского района Краснодарского края в соответствии с представленными ситуационной схемой и таблицей географических координат, представляется возможным при условии выполнения требований действующего законодательства.

Заместитель начальника управления



Н.Т. Бирюкова

Дьяченко Артем Александрович  
+7 (861) 267-31-37

Письмо Минкультуры России



**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минкультуры России)**

125993, ГСП-3, Москва,  
Малый Гнезниковский пер., д. 7/6, стр. 1, 2  
Телефон: +7 495 629 10 10  
E-mail: mail@mkrf.ru

ООО «ДАФ и К»

dafik@mail.ru

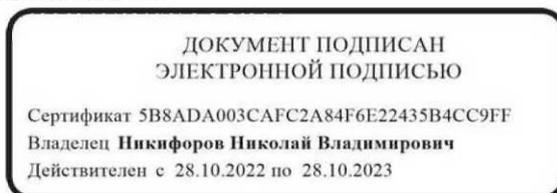
17.02.2023 № 2955-12-02@  
на № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

Департамент государственной охраны культурного наследия Минкультуры России рассмотрел письма ООО «ДАФ и К» от 25.01.2023 № 37/2023 и от 25.01.2023 № 66/2023 по вопросу выполнения инженерных изысканий по объектам: «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади» и «Поисково-оценочная скважина № 1 Калабатской площади», и сообщает, что в Краснодарском крае отсутствуют объекты всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

Вместе с тем сообщаем, что вопросы объектов всемирного природного наследия ЮНЕСКО относятся к компетенции Минприроды России.

Заместитель директора  
Департамента государственной  
охраны культурного наследия

Н.В.Никифоров



Агафонова А.С.  
+7 495 629-10-10, доб. 1775

## Приложение Б.10

## Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатическая характеристика



ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»  
 КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
 ФИЛИАЛ ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС» (Краснодарский ЦГМС)  
 Лицензия № П039-00117-77/00575908 от 01.07.2022 г.

Почтовый/ юридический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Рашилевская, 36 тел. (861) 262-41-61

Исх. № 163ХА-1/155 А от 13.04.2023 г.

Директору  
 ООО «ДАФ и К»  
 Фролову А.И.

На № 243/2023 от 22.03.2023 г.

*Организация (предприятие), запрашивающая специализированную информацию о фоновых концентрациях вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух:*  
 Общество с ограниченной ответственностью «ДАФ и К» (ООО «ДАФ и К»).

*Объект, для которого запрашиваются фоновые концентрации вредных веществ:*  
 «Поисково-оценочная скважина №1 Западно-Варавенской площади»

*Адрес рассматриваемого объекта (населенный пункт, административный район):*  
 Краснодарский край, Славянский район, х. Мостовянский.

*Значения фоновых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в районе размещения объекта: «Поисково-оценочная скважина №1 Западно-Варавенской площади» по адресу: Краснодарский край, Славянский район, х. Мостовянский., установлены согласно РД 52.04.186-89 и действующим временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта:*

Взвешенные вещества	Сера диоксид	Углерода оксид	Азота диоксид	Азот оксид
мг/м <sup>3</sup>				
0,199	0,018	1,8	0,055	0,038

Представленные значения фоновых концентраций действительны до 31.12.2023г. Справка может использоваться только в целях ООО «ДАФ и К» для объекта: «Поисково-оценочная скважина №1 Западно-Варавенской площади» и не подлежит передаче другим организациям.

За период 2020-2022 гг. по данным наблюдений У Кубанская (г. Темрюк) фоновое значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (мк<sup>3</sup>В/ч) составляет – 0,12 ± 0,01.

Заместитель начальника



И.В. Зубович

Отв. исполнитель,  
 отдел СГМОиМОС  
 8(861)268-21-85



ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»  
 КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
 ФИЛИАЛ ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС» (Краснодарский ЦГМС)  
 Лицензия № П039-00117-77/00575908 от 01.07.2022 г.

Почтовый/ юридический адрес: 350000, г. Краснодар, ул. Рашиповская, 36 тел. (861) 262-41-61

Исх. № 163хА-2/155 А от 13.04.2023

Директору  
 ООО «ДАФ и К»  
 Фролову А.И.

На № 243/2023 от 22.03.2023 г.

*Организация (предприятие), запрашивающая специализированную информацию о долгопериодных средних концентрациях вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух:*

Общество с ограниченной ответственностью «ДАФ и К» (ООО «ДАФ и К»).

*Объект, для которого запрашиваются долгопериодные средние концентрации вредных веществ:*

«Поисково-оценочная скважина №1 Западно-Варавенской площади»

*Адрес рассматриваемого объекта (населенный пункт, административный район):*  
 Краснодарский край, Славянский район, х. Мостовянский.

*Значения долгопериодных средних концентраций вредных (загрязняющих) веществ в районе размещения объекта: «Поисково-оценочная скважина №1 Западно-Варавенской площади» по адресу: Краснодарский край, Славянский район, х. Мостовянский., установлены согласно РД 52.04.186-89 и действующим временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта:*

Взвешенные вещества	Сера диоксид	Углерода оксид	Азота диоксид	Азот оксид
мг/м <sup>3</sup>				
0,071	0,006	0,8	0,023	0,014

Представленные значения фоновых концентраций действительны до 31.12.2023г. Справка может использоваться только в целях ООО «ДАФ и К» для объекта: «Поисково-оценочная скважина №1 Западно-Варавенской площади» и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника



И.В. Зубович

Отв. исполнитель,  
 отдел СГМОиМОС  
 8(861)268-21-85



## НПК «АТМОСФЕРА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НПК «Атмосфера»

|С.В. Кашерцев|

«08» МАЯ



### Климатические характеристики для выполнения изыскательских работ в районе метеостанции Кубанская (Темрюк)

Ответственный исполнитель:

Руководитель экологической программы

НПК «Атмосфера»,

кандидат географических наук

А.А.Петерс

Санкт-Петербург

2023 г.

## Климатические характеристики по данным метеостанции Кубанская (Темрюк)

Для определения климатических характеристик в рассматриваемом районе в качестве основных источников информации использовались:

- Научно-прикладной справочник по климату России электронная версия 2022;
- РД 52.04.563-2013. Инструкция по подготовке и передаче штормовых сообщений наблюдательным подразделениям (*с критериями опасных явлений*). СПб, 2013;
- Для описания климата использовались метеорологические параметры для метеостанции Кубанская (Темрюк)

Индекс ВМО	Название станции	Широта градусы	Долгота, градусы	Высота, м	Республика, область	Период
34915	Кубанская (Темрюк)	45.32	37.38	1	Краснодарский край	1908-2021

Опасные явления представлены в соответствии с перечнем опасных природных гидрометеорологических явлений на территории ЮФО и СКФО, утвержденных ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС».

Основные климатические показатели для данной территории представлены в Приложении.

**1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА****1.1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-0,3	-0,2	4,0	10,3	16,2	20,8	23,7	23,1	18,2	11,9	6,3	1,9	11,4

**1.2. Средняя максимальная температура воздуха, °С**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,3	4,3	8,3	15,1	20,8	25,1	27,8	27,6	22,8	16,6	10,2	5,7	15,7

**2. ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ**

Тип почвы: солончак

**2.1. Среднемесячная и среднегодовая температура поверхности почвы, °С**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,1	1,0	5,5	13,0	20,6	26,2	29,3	28,1	21,0	13,1	6,3	2,2	13,9

**2.2. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы по месяцам и за год, °С**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
21,0	31,4	35,5	51,8	67,4	63,0	68,1	65,2	58,2	43,2	35,6	23,8	68,1

**2.3. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы по месяцам и за год, °С**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-28,7	-23,4	-22,2	-3,0	2,2	4,0	12,8	9,0	-0,9	-4,0	-15,0	-19,5	-28,7

**3. ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА****3.1. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
85	83	80	76	75	74	71	70	73	79	84	86	78

**4. АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ****4.1. Среднее суточное количество осадков с поправками на смачивание, мм**

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

**4.2. Суточный максимум осадков различной обеспеченности, мм**

Распределение	Обеспеченность, %					
	63	20	10	5	2	1
Гумбеля	27	79	105	129	162	186
Фреше	32	56	74	97	138	179

**4.3. Наблюденный суточный максимум осадков, мм**

Суточный максимум осадков, мм	Дата наблюдения
354,3	13.08.2021

**4.4. Максимальная интенсивность осадков для интервалов времени 5, 10, 20, 30 минут, 1, 12 и 24 часа, мм/мин**

Минуты				Часы		
5	10	20	30	1	12	24
4,3	3,5	2,6	2,1	1,4	0,32	0,26

**5. СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ****5.1. Характеристика снегопереноса, м<sup>3</sup>/м. пог, преобладающие направления метелевых ветров**

Характеристика	Объем снегопереноса, м <sup>3</sup> /м. пог
Средний объем	7,0
Максимальный объем	139

**6. ВЕТЕР****6.1. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с**

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

**6.2. Повторяемость направлений ветра и штилей по месяцам и за год, %**

Месяц	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	6,5	14,1	30,5	7,3	12,0	10,5	12,3	6,8	1,9
II	7,8	14,4	30,9	6,5	12,3	10,7	10,4	7,0	1,4
III	11,6	14,5	25,7	5,2	11,8	13,4	10,2	7,6	1,8
IV	13,4	11,4	19,7	4,1	14,4	20,4	8,8	7,8	2,1
V	15,0	12,6	15,5	3,0	12,6	23,1	9,7	8,5	2,3
VI	17,4	11,4	11,6	2,9	11,8	24,4	10,5	10,0	2,8
VII	22,2	16,4	12,4	2,4	8,5	16,8	9,4	11,9	3,1
VIII	23,6	19,3	17,7	2,9	6,5	12,2	8,2	9,6	2,9
IX	16,5	16,3	21,7	3,8	8,5	15,0	9,6	8,6	2,9
X	11,3	18,0	28,5	5,2	9,9	11,4	8,3	7,4	2,8
XI	6,4	14,8	34,1	6,5	12,4	11,3	8,4	6,1	2,1
XII	6,8	14,6	30,2	7,2	12,8	11,4	10,7	6,3	1,9
Год	13,2	14,8	23,2	4,8	11,1	15,1	9,7	8,1	2,3

**6.3. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с**

Характеристика	Значение
Скорость ветра вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	9,2

**7. АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ****7.1. Среднее и наибольшее число дней с туманами по месяцам и за год, дни**

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	3,71	3,71	2,77	1,34	0,82	0,16	0,21	0,29	1,2	2,84	4,14	4,36	25,55
Максимальное	10	13	9	5	4	2	2	3	5	9	11	13	45

**7.2. Среднее и наибольшее число дней с грозой по месяцам и за год, дни**

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0,11	0,07	0,07	0,36	1,7	4,27	3,5	3,75	2,36	0,78	0,36	0,18	17,51
Максимальное	1	1	2	3	6	12	11	14	6	4	3	2	33

**7.3. Средняя продолжительность гроз, часы**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,07	0,07	0,03	0,4	2,82	9,01	8,04	8,26	4,48	0,96	0,34	0,12	34,6

**7.4. Среднее и наибольшее число дней с градом по месяцам и за год, дни**

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее		0,02	0,02		0,04	0,04	0,05	0,02		0,04			0,23
Максимальное		1	1		1	1	2	1		1			2

**7.5. Среднее и наибольшее число дней с метелями по месяцам и за год, дни**

Значение	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее					0,09	0,45	0,88	0,95	0,38	0,02			2,77
Максимальное					2	6	6	13	4	1			18

Преобладающее направление метелевых ветров – восточное

**8. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЯХ****8.1. Опасные метеорологические явления, наблюдавшиеся в районе рассматриваемой метеостанции**

Год	Вид оя	Количество случаев	Характеристика самого экстремального случая
1977	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 68,1 мм (продолжительность ≤12 ч)
1977	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 59,9 мм (продолжительность ≤12 ч)
1978	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 52,5 мм (продолжительность ≤12 ч)
1980	Очень сильный ветер	5	Направление 75 гр. Скорость ветра 28 м/с
1981	Очень сильный ветер	3	Направление 225 гр. Скорость ветра 29 м/с
1988	ГИО сильного гололеда	1	Вес 368 г Диаметр 22 мм
1988	Очень сильный снег	1	Количество осадков 20,4 мм
1989	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 60,2 мм (продолжительность 7 ч)
1993	Очень сильный ветер	1	Направление 50 гр. Скорость ветра 25 м/с
1997	Очень сильный ветер	2	Направление 60 гр. Скорость ветра 33 м/с
1999	Отложение мокр. снега	1	Вес 1072 г Диаметр 60 мм

1999	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 53.9 мм (продолжительность 12 ч)
2001	Очень сильный ветер	1	Направление 200 гр. Скорость ветра 25 м/с
2002	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 54.7 мм (продолжительность 7 ч)
2004	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 83.2 мм (продолжительность 5 ч)
2004	Сильный ливень	1	Количество осадков 40.1 мм (продолжительность 1 ч)
2006	Сильный туман	10	Видимость 50 м
2006	Сильный ливень	1	Количество осадков 37.0 мм (продолжительность 1 ч)
2007	Сильный туман	2	Видимость 50 м
2007	Очень сильный ветер	2	Направление 200 гр. Скорость ветра 28 м/с
2008	Сильный туман	1	Видимость 50 м
2008	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 75.0 мм (продолжительность 12 ч)
2008	Очень сильный ветер	1	Направление 220 гр. Скорость ветра 26 м/с
2009	ГИО сильного гололеда	1	Вес 152 г Диаметр 22 мм
2009	Сильный туман	6	Видимость 50 м
2010	ГИО сильного гололеда	1	Вес 224 г Диаметр 21 мм
2010	Сильный туман	2	Видимость 50 м
2010	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 53.0 мм (продолжительность 9 ч)
2010	Очень сильный ветер	1	Направление 220 гр. Скорость ветра 25 м/с
2011	Очень сильный ветер	1	Направление 210 гр. Скорость ветра 26 м/с
2012	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 55.0 мм (продолжительность 11 ч)
2013	Сильный туман	3	Видимость 50 м
2013	Очень сильный ветер	1	Направление 201 гр. Скорость ветра 25 м/с
2014	ГИО сильного гололеда	1	Вес 256 г Диаметр 27 мм
2014	Очень сильный ветер	1	Направление 180 гр. Скорость ветра 33 м/с
2015	Очень сильный ветер	1	Направление 329 гр. Скорость ветра 325 м/с
2016	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 52.4 мм (продолжительность 2 ч)
2017	Очень сильный ветер	1	Направление 90 гр. Скорость ветра 32 м/с

2020	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 56,2 мм (продолжительность 5 ч)
2021	Сильный ливень	1	Количество осадков 60,0 мм (продолжительность 1 ч)
2021	Сильный ливень	1	Количество осадков 41,0 мм (продолжительность 1 ч)
2021	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 76,9 мм (продолжительность 6 ч)
2021	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 95,7 мм (продолжительность 12 ч)
2021	Очень сильный дождь	1	Количество осадков 258,6 мм (продолжительность 12 ч)
2021	Продолжительный сильный дождь	1	Количество осадков 301,7 мм (продолжительность 37 ч)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)

Ордена Трудового Красного Знамени  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ  
им. А.И. ВОЕЙКОВА»  
(ФГБУ «ГТО»)

194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7  
Тел.: (812) 297-43-90, 297-86-70, 297-86-80  
Факс: (812) 297-86-61

E-mail: director@voeikovmgo.ru

24.03.2023 № 1074/25

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Зам.директора  
ООО «ДАФ и К»  
Д. А. Зарубину

167000, Республика Коми  
г. Сыктывкар,  
Покровский бульвар, д.9  
Тел./Факс: (8212) 51-24-10  
dafik@mail.ru

### Справка о поправочном коэффициенте на рельеф местности

Справка выдается для подготовки документации при проведении инженерных изысканий по Объекту: «Поисково-оценочная скважина № 1 Западно-Варавенской площади». Объект расположен на территории Славянского района Краснодарского края на участке с географическими координатами угловых точек:

№ точки	Широта	Долгота
1	45°36'38,88"	37°48'56,70"
2	45°34'25,35"	37°48'56,70"
3	45°34'25,35"	37°45'29,67"
4	45°36'38,88"	37°45'29,67"

Источники загрязнения атмосферы рассматриваемого объекта имеют высоту до 20 м включительно. Проведенный анализ картографического материала в радиусе не менее 2 км от границ района изысканий показал, что поверхность рассматриваемой территории представляет собой равнину, сложенную речными наносами. Большая часть территории района на 1 - 2 метра выше уровня моря, а в зоне лиманов и плавней подходит к нулевой отметке. Перепад высот в данной местности не превышает 50 м на 1 км. В связи с этим, согласно п.7.1 главы VII «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273), для выполнения расчетов рассеивания примесей в атмосфере от источников выброса вредных (загрязняющих) веществ от указанного Объекта, устанавливается поправочный коэффициент ( $\eta$ ) на рельеф местности, равный 1,0 ( $\eta=1,0$ ).

Коэффициент, зависящий от температурной стратификации А для района расположения рассматриваемого Объекта равен 200 (п.2 Таблицы 1 Приложения 2 к «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»).

Настоящая справка должна использоваться только ООО «ДАФ и К» для указанного выше Объекта и не подлежит передаче другим организациям.

/Директор

В.М. Катцов

Исп. Яковлева Е.А.  
(812) 297-86-64, dmap@main.mgo.rssi.ru