

# Общество с ограниченной ответственностью "Эко М"



Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
№11887 от 20.06.2017 г.

Заказчик – АО «ТАИФ»

**«Создание искусственного земельного участка  
на водном объекте, находящемся в федеральной собственности,  
Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино  
Матюшинского сельского поселения Лаишевского  
муниципального района Республики Татарстан»**

Проектная документация

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды  
Подраздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1

Казань-2026

# Общество с ограниченной ответственностью "Эко М"



Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
№11887 от 20.06.2017 г.

Заказчик – АО «ТАИФ»

**«Создание искусственного земельного участка  
на водном объекте, находящемся в федеральной собственности,  
Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино  
Матюшинского сельского поселения Лаишевского  
муниципального района Республики Татарстан»**

Проектная документация

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды  
Подраздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1

Генеральный директор,  
главный инженер проекта

В.С. Моряков

Казань-2026

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АСПАВ	Анионные синтетические поверхностно-активные вещества (АСПАВ)
ВОЗ	Водоохранная зона
ВСН	Ведомственные строительные нормы
ГН	Гигиенический норматив
ГОСТ	Государственный стандарт
ДВС	Двигатели внутреннего сгорания
ЗВ	Загрязняющее вещество
ЗОУИТ	Зона с особыми условиями использования территорий
ЗСО	Зоны санитарной охраны
ЗУ	Земельный участок
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИЗУ	Искусственный земельный участок
ИС	Информационная система
ИШ	Источник шума
КК	Кадастровый квартал
КН	Кадастровый номер
КПЗ	Критический показатель загрязненности воды
ЛОС	Локальные очистные сооружения
МС	Метеостанция
МУ	Методические указания
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
НП	Нефтепродукты
НПГ	Нормальный уровень подпорного горизонта
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОГП	Озерный гидрологический пост
ОГП	Опасные геологические процессы
ООПТ	Особо охраняемая природная территория
ОПИ	Общераспространенные полезные ископаемые
ОС	Окружающая (природная) среда
ПДК <sub>м.р.</sub>	Предельно-допустимая концентрация (максимально разовая)
ПДК <sub>р.х.</sub>	Предельно-допустимая концентрация вредных веществ в воде водных объектов, имеющих рыбо-хозяйственное значение
ПДК <sub>с.с.</sub>	Предельно-допустимая концентрация (средне-суточная)
ПДК <sub>с.г.</sub>	Предельно-допустимая концентрация (средне-годовая)
ПДК <sub>хоз-пит.</sub>	Предельно-допустимая концентрация вредных веществ в воде водных объектов, имеющих хозяйственно-питьевое значение
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
ПД	Проектная документация
ПЗП	Прибрежная защитная полоса
ПРК	Природно-рекреационный комплекс
ПЭК	Производственный экологический контроль
р.	Река
РТ	Расчетная точка
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СНиП	Строительные нормативы и правила
СП	Свод правил
СПАВ	Синтетические поверхностно-активные вещества
ТЗ	Техническое задание
ТМ	Тяжелые металлы






Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						ОВОС	2
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

УГМС  
ФБУЗ  
ФГБУ  
ФЗ  
ФККО

Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды  
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения  
Федеральное государственное бюджетное управление  
Федеральный закон  
Федеральные классификационный каталог отходов

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							3

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Главный инженер проекта		Моряков В.С.
Исполнители:		
Ведущий инженер-эколог		Рудакова Е.А.
Ведущий инженер-эколог		Сарварова А.С.
Ведущий инженер-гидрометеоролог		Глазунова О.В.
Инженер		Садыкова Д.М.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		4

## СОДЕРЖАНИЕ

Книга 1

	Стр.
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ.....	11
1.1 Сведения о заказчике .....	11
1.2 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности.....	12
1.3 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности.....	13
1.4 Альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) деятельности, а также возможность отказа от деятельности .....	22
2. СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	26
2.1 Климатические характеристики территории.....	26
2.1.1 Температура и влажность воздуха .....	27
2.1.2 Осадки .....	29
2.1.3 Ветер.....	30
2.1.4 Снежный покров и промерзание почвы.....	32
2.1.5 Атмосферные явления .....	33
2.2 Атмосферный воздух .....	36
2.3 Поверхностные воды .....	37
2.4 Подземные воды.....	46
2.5 Геологическая среда.....	50
2.6 Почвенный покров .....	52
2.7 Физические факторы.....	56
2.8 Растительный покров.....	57
2.9 Животный мир.....	58
2.10 Социально-экономические условия .....	61
2.11 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, водоохраных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий.....	64
3. ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫЕ ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ И ИНЫЕ (ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	69
4. АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	71
4.1 Земли .....	71
4.2 Недра .....	71
4.3 Почвы .....	72
4.4 Поверхностные и подземные воды, вопросы водопотребления и водоотведения .....	73

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							ОВОС	5
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

4.5	Атмосферный воздух .....	77
4.6	Растительный, животный мир и иные организмы .....	122
4.7	Воздействие отходов производства и потребления .....	124
4.8	Физические факторы воздействия .....	127
4.9	Возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях .....	145
4.10	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат .....	158
5.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКУ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ .....	162
6.	ОЦЕНКУ ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИИ .....	166
7.	СРАВНЕНИЕ ПО ОЖИДАЕМЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ И СВЯЗАННЫМ С НИМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ РАССМАТРИВАЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ ОТКАЗА ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА, И ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАНТА, ПРЕДЛАГАЕМОГО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	175
8.	РАЗРАБОТКУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА (НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С УЧЕТОМ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	176
9.	ВЫЯВЛЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, РАЗРАБОТКУ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА) РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	179
10.	МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	180
11.	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	181
	ЛИТЕРАТУРА.....	186
	ПРИЛОЖЕНИЯ:	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Данные о климатических, гидрологических характеристиках района, фоновые концентрации ЗВ, предоставленные ФГБУ «УГМС РТ».....	188
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Письма уполномоченных органов .....	195
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Сведения о водном объекте (письма отдела водных ресурсов по РТ	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			6	

НВБВУ Росводресурсы №02-4234 от 18.08.2023 г.).....	228
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Схема ИЗУ с обозначение изолиний рельефа, поворотных точек границ проектируемого ИЗУ.....	242
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Аттестаты аккредитации лабораторий, участвовавших в исследованиях.....	245
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ТУ на водоснабжение и водоотведение .....	305
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Разрешение на создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности .....	308
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Заключение ВКам ТУ ФАР о согласовании планируемой деятельности по данному объекту.....	310

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

ПРИЛОЖЕНИЯ. Книга 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 9.

- 9.1. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве ИЗУ
- 9.2. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве ИЗУ
- 9.3. Распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при строительстве ИЗУ
- 9.4. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при авариях
- 9.5. Сертификаты на использование программных средств серии «Эколог»

ПРИЛОЖЕНИЕ 10.

- 10.1. Инвентаризация источников шумового воздействия при строительстве ИЗУ
- 10.2. Распечатки расчетов распространения шумового воздействия при строительстве ИЗУ
- 10.3. Протоколы измерений шума
- 10.4. Сертификаты на использование программных средств серии «Эколог-Шум»

ПРИЛОЖЕНИЕ 11.

- 11.1. Расчет количества отходов, образующихся при строительстве ИЗУ
- 11.2. Лицензии организаций, осуществляющих деятельность с отходами
- 11.3. Паспорт установки мобильной мойки колес «Автосток М»

Материалы общественных обсуждений

ПРИЛОЖЕНИЕ 12. Уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов ОВОС по проектируемому объекту

Приложения 10-16 (Книга 2) оформлены отдельной книгой.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист	
								8
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа посвящена оценке воздействия на окружающую природную среду строительства объекта «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан».

Целью работы является выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению или уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения.

Основанием для проектирования по объекту: «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан» является договор с АО «ТАИФ».

Материалы ОВОС разработаны с учетом законодательных актов и нормативно-методических документов, действующих на момент выпуска проектной документации:

- Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 №7-ФЗ;
- Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.04 №190-ФЗ;
- Федерального закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 №174-ФЗ;
- Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 №96-ФЗ;
- Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 № 52-ФЗ;
- Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.06 №74-ФЗ;
- Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.01 №136-ФЗ;
- Закона РФ «О недрах» от 21.02.92 № 2395-1;
- Федерального закона «О животном мире» от 24.04.95 № 52-ФЗ;
- Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.95 №33-ФЗ;
- Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 №89-ФЗ;
- Постановления Правительства РФ от 16.02.08 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановления Правительства РФ от 28.11.2024 г. №1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»;
- СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99.

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду включили в себя:

- определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации;
- анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность;
- выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив и их оценку, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			ОВОС						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

- анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий;
- определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации;
- оценку значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;
- сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований;
- разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности;
- выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности.

При проведении ОВОС разработчики руководствовались следующими основными принципами:

- интеграции – аспекты осуществления намечаемой деятельности (экономические, технологические, технические, природно-климатические, природоохранные и др.) рассматривались во взаимосвязи;
- разумной детализации – исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта, а также возможностям получения нужной информации.

Настоящая работа выполнена ООО «Эко М»:

ИНН 1655504940, г. Казань, ул. Нариманова, д.40, корп.21-05, офис 310, 311,  
тел.: (843) 505-97-28, e-mail: [eko\\_m@bk.ru](mailto:eko_m@bk.ru), [www.eco-m16.ru](http://www.eco-m16.ru)

Ответственный исполнитель – ведущий инженер-эколог Глазунова О.В.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							10

# 1.ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

## 1.1 Сведения о заказчике

Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), юридический и фактический адрес, телефон, факс, адрес электронной почты	Акционерное общество «ТАИФ» (АО «ТАИФ») ИНН 1655414195 КПП 165501001 420012, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Щапова, д.27, оф.707 тел.: 8(843) 277-94-15, e-mail: YakupovAA@taif.ru
Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации	Проектная документация «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан» Планируемое местоположение искусственного земельного участка: акватория Куйбышевского водохранилища в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан.
Характеристика основывающей документации	Проектная документация

Взам. инв. №						Подп. и дата						Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС					Лист 11						

## 1.2. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Проектируемый искусственный земельный участок на водном объекте предполагается использовать как благоустроенную территорию под зону отдыха, рекреации и осуществления деятельности согласно видам разрешенного использования: обустройство мест для занятия спортом, физической культурой, отдыха и туризма; размещение гостиниц, домов отдыха; размещение сооружений, предназначенных для причаливания, хранения и обслуживания яхт, катеров, лодок и других маломерных судов.

Искусственный земельный участок (далее ИЗУ), созданный на водном объекте, находящемся в федеральной собственности в соответствии с Федеральным законом от 19 июля 2011 г. № 246-ФЗ «Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» – сооружение, создаваемое на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, или его части путем намыва или отсыпки грунта либо использования иных технологий и признаваемое после ввода его в эксплуатацию также земельным участком.

Категория земель, в состав которых планируется перевести земли водного фонда – земли населенных пунктов д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан.

Виды разрешенного использования согласно Разрешению № \_\_\_\_\_ (Приложение 8):

в соответствии с «Классификатором видов разрешенного использования земельных участков», утвержденным Приказом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) №П/0412 от 10.11.2020 г. (с изменениями на 24.12.2024 г.), для планируемого ИЗУ устанавливается следующий вид разрешенного использования:

– Отдых (рекреация) (5.0): Обустройство мест для занятия спортом, физической культурой, пешими или верховыми прогулками, отдыха и туризма, наблюдения за природой, пикников, охоты, рыбалки и иной деятельности; создание и уход за городскими лесами, скверами, прудами, озерами, водохранилищами, пляжами, а также обустройство мест отдыха в них. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 5.1-5.5.

Строительство проектируемого искусственного земельного участка на водном объекте представляет собой создание территории площадью 18831,1 кв.м с возможностью ее дальнейшей планировки и благоустройства.

С целью защиты проектируемого земельного участка от волнового воздействия проектом предусмотрено выполнение комбинированного берегоукрепления в виде откосного крепления из каменной наброски и подпорной стенки.

Согласно постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 г. №2398 по критериям отнесения объектов НВОС площадка строительства проектируемого объекта относится к IV категории (п.11 глава IV Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев).

В рамках данного проекта эксплуатация созданного искусственного земельного участка не рассматривается в связи с тем, что дальнейшее использование ИЗУ будет определяться в рамках других проектов.

Данным проектом предусмотрены работы только по созданию земельного участка на акватории Куйбышевского водохранилища с защитой береговой части от размыва.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

							ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата			12

### 1.3. Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности

Искусственный земельный участок создается на водном объекте, находящемся в федеральной собственности – Куйбышевском водохранилище.

Согласно данным Отдела водных ресурсов по Республике Татарстан Нижне-Волжского бассейнового водного управления (Приложение 3):

- Бассейновый округ: 11 – Нижневолжский бассейновый округ
- Речной бассейн: 11.01 – Волга от верховий Куйбышевского водохранилища до впадения в Каспийское море
- Водохозяйственный участок: 11.01.00.001 – Волжский участок Куйбышевского водохранилища от г. Казань до пгт Камское устье
- Код и наименование водного объекта: 11010000121412100000010 – Куйбышевское водохранилище.

Административное расположение: д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан.

Планируемая категория земельного участка – земли населенных пунктов д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан.

Проектируемый ИЗУ расположен в рекреационной зоне. В непосредственной близости от проектируемого объекта строительства расположены ТСН «Строитель».

Ближайшая жилая зона ~ 50 м восточнее проектируемого ИЗУ – ИЖС ул. Зеленая, д.2, д. Матюшино, Матюшинское сельское поселение, Лаишевский муниципальный район (КН 16:24:260201:663).

Ближайшая зона отдыха ~ 23 м восточнее проектируемого ИЗУ – культурно-оздоровительный комплекс ул. Зеленая, д.9, д. Матюшино, Матюшинское сельское поселение, Лаишевский муниципальный район (КН 16:24:260201:667).

Согласно писем Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам №2339-исх от 04.06.2025 г., Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-32/54066 от 28.12.2024 г., ИК Лаишевского муниципального района Республики Татарстан №5147/исх от 26.06.2025 г. проектируемый ИЗУ не затрагивает границы особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения и их охранных зон (Приложение 2).

Наиболее близко к проектируемому участку располагается государственный природный заказник регионального значения ландшафтного профиля «Волжские просторы» (ООПТ регионального значения), режим особой охраны которого утвержден постановлением КМ РТ от 30.12.2019 г. №1260, ~ 64 м.

Ситуационная карта-схема расположения проектируемого ИЗУ приведена на рис.1.1.

Карта-схема района расположения проектируемого ИЗУ с нанесенными ЗОУИТ представлена на рис.1.2.

Схема с обозначением изолинии рельефа, границ существующих земельных участков и их кадастровых номеров, поворотных точек границ ИЗУ представлены в Приложении 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист	
								13
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			



М 1:4160

Рис.1.1. Ситуационная карта-схема расположения проектируемого искусственного земельного участка

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

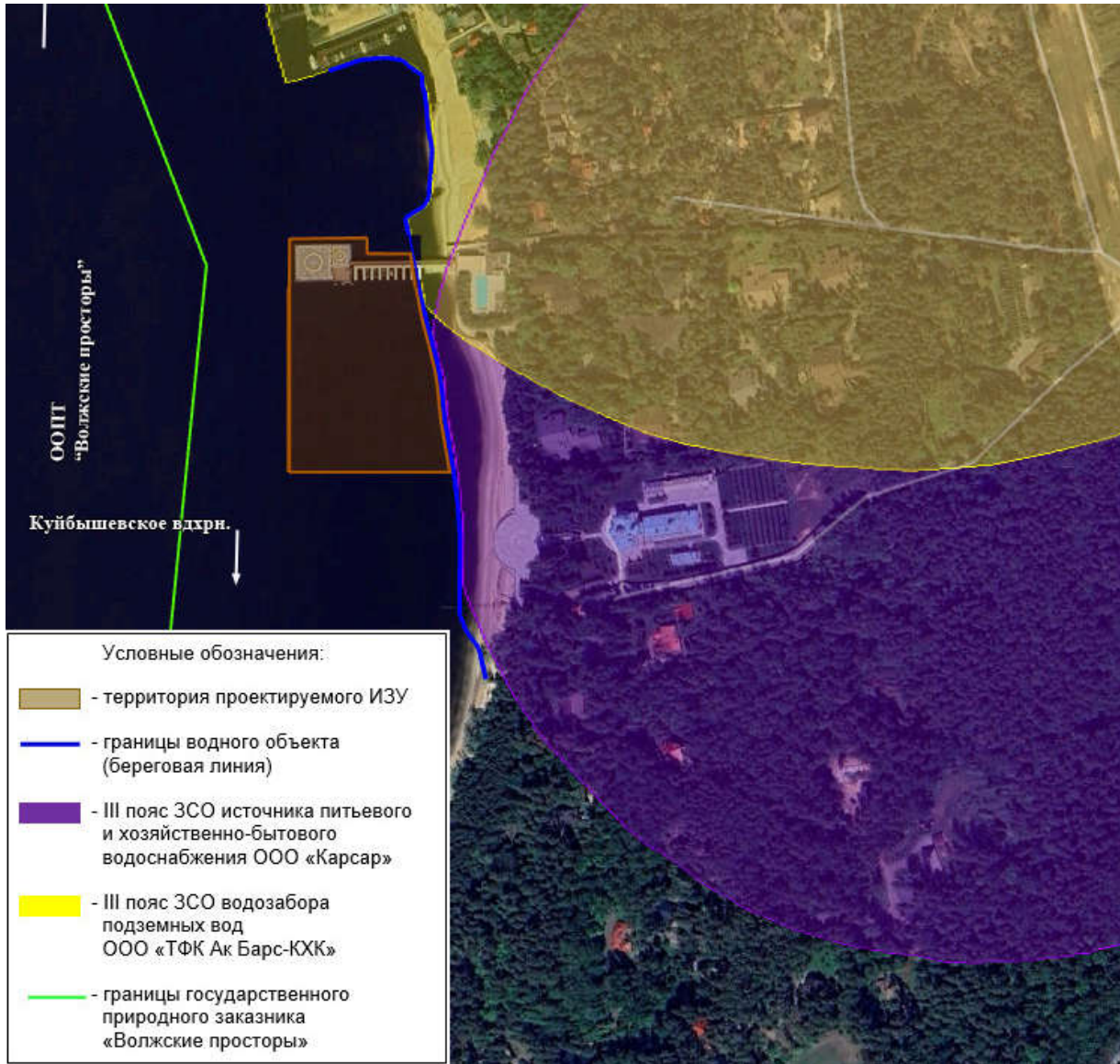


Рис.2. Схема прохождения III пояса ЗСО источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (водозаборные скважины №1, №2) ООО «КАРСАР» и III пояса ЗСО водозабора подземных вод ООО «ТФК Ак Барс-КХК»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

15

Земельные участки, отводимые в постоянное пользование, отсутствуют.  
 Кадастровые номера участков, отводимых во временное пользование:  
 – КН 16:24:260201:667 (категория земель – земли населенных пунктов, разрешенное использование – для культурно-оздоровительных целей; правообладатель – ООО «КАРСАР»).

Искусственный земельный участок запроектирован по границе III пояса ЗСО источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (водозаборные скважины №1, №2) ООО «КАРСАР» ЗОУИТ 16:24-6.3081 и по границе III пояса ЗСО водозабора подземных вод ООО «ТФК Ак Барс-КХК» ЗОУИТ 16:24-6.3321 (границы ЗСО установлены согласно Приказу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 15.08.2024 г. №903-п – Об установлении ЗСО водозабора ООО «КАРСАР»; Приказу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 06.05.2025 г. №465-п – Об установлении ЗСО водозабора СОК ООО «ТФК «Ак Барс-КХК»).

Искусственный земельный участок запроектирован на расстоянии ~ 170 м от границ III пояса ЗСО водозабора подземных вод Молодежного спортивно-туристического центра в н.п. Боровое Матюшино Лаишевского муниципального района Республики Татарстан ЗОУИТ 16:24-6.1416 (границы ЗСО установлены согласно Приказу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 06.04.2018 г. №323-п) в северо-западном направлении.

Вдоль восточной границы ИЗУ для защиты от сдвижек грунта по перепадам существующего рельефа установлена подпорная стена (берегоукрепительная).

С северной стороны в границах проектируемого ИЗУ расположена вертолетная площадка (верх на отм. 59.00 мБС) с деревянным настилом на свайном основании. Перед началом работ по созданию ИЗУ будет демонтирована.

Организация строительства ИЗУ предусматривает производство работ с применением современных средств механизации, с выполнением всех требований и рекомендаций по производству строительного-монтажных работ, природоохранных требований и требований по безопасности труда.

При строительстве ИЗУ во временное пользование отводятся под площадку строительного городка на КН 16:24:260201:667: под площадку строительного городка (10×20 м), под площадку отстоя техники (20×20 м), под временные дороги из ж/б плит по песчаной подготовке (180×4 м), под разворотную площадку (12×12 м).

На территории временного строительного городка предусматриваются: бытовка, биотуалет, прорабская, гардеробная, пожарный щит; на территории отстоя техники предусматривается месторасположение топливозаправщика, автоцистерны с водой.

Строительная площадка должна быть огорожена металлическим забором. Площадки под стоянку и заправку техники должны располагаться на твердом основании (ж/б плиты), быть оборудованы лотками по периметру и обвалованы песком; площадка заправки техники должна иметь металлический поддон на твердом основании. Сбор стоков с твердых покрытий планируется в лотки, затем – в герметичную емкость с последующим вывозом на очистные МУП «Водоканал». Площадка заправки техники топливом должна быть оборудована всем необходимым для ликвидации аварийных ситуаций: металлический поддон на твердом основании, наличие ящика с песком для ликвидации проливов дизтоплива, наличие емкости для сбора песка, загрязненного нефтепродуктами, пожарный щит.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

						ОВОС	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		16

### Организационно-технологическая схема работ

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной. В подготовительный период выполняется подготовка строительной площадки, строительство временной дороги от ул Зеленой вдоль пирса путем приоб-ретенной отсыпки песка до строительной площадки и строительного городка на от-метку 54.00. В основной период проектом предусмотрено выполнить строительство площадки ИЗУ из песка с помощью завоза баржами и отсыпки плавранами КПЛ 5 -30.за вертикальную стенку из шпунта, а так же отсыпкой до отметки 50,00 с помо-щью шаланд ГП 350тн.(при уровнях воды 52.00 и выше).

**1. Подготовительные работы;**

- разбивка контура границы ИЗУ, контура каменной упорной призмы , с установкой буев, временных дорог и строительного городка.

-устройство временной дороги до строительного городка

-устройство площадки стоянки техники

-устройство площадки строительного городка

- устройство ограждения строительного городка и территории строительной пло-щадки ИЗУ

**3. Основные работы ;**

Первоначально выполняется выборка с помощью плавкрана илистого грунта и от-возка его в подводный отвал на расстояние 20 км. Затем осуществляется заполнение об-разовавшейся ямы , а так же участков с отметками ниже 47,00 в районе будущего ИЗУ и в районе оси шпунтовой стенки песком с помощью шаланд до отметки 47,00.

Далее два плавкрана одновременно начинают забивку шпунта Ларсен 5УМ от левого речного нижнего угла ИЗУ в противоположные стороны. На участке длиной 25 м, с правой стороны ИЗУ, шпунт забивается в последнюю очередь. После после за-бивки шпунта с помощью плавкрана КПЛ-5 -30 на 2 х захватках по 100м выполняется от-сыпка плавкраном щебеночной призмы и песка за забитую шпунтовую стенку до от-метки 52,50, для возможности организации работы бригады монтажников по уста-новке распределительного пояса и монтажа анкерных тяг. Одновременно выполняется отсыпка песка шаландами до отметок 50,00 для заполнения песком ямы под основа-ние ИЗУ( при уровнях воды выше 52,00)

После выполнения забивки шпунта на захватках по мере заполнения песком пространства за шпунтовой стенкой , выполняются все работы по установке и распре-делительных поясов, установке анкерных свай,плит и анкерных тяг.После выполнения ра-бот на этих захватках выполняются работы на следующих.

Далее выполняется отсыпка песка плавкраном за шпунтовую стенку с форми-рова-нием откосов и закреплением каменной наброской до отметки 56,50 . Устраивается промежуточная берма на отметке 55,00.

При этом необходимо учесть меры по предотвращению обратного прогиба анкер-ных тяг путем устройства промежуточных свай или прокладок .

После этого выполняется формирование откосов из песка с закреплением камен-ной наброской и отсыпка песка плавкранами до проектных отметок 56,50

*Производство работ:*

Подготовительные работы, выполняемые до начала основных работ:

-устройство временной дороги до уреза воды

-ограждение участка строительства

- устройство инвентарных ограждений и знаков по технике безопасности

-подсыпка песка на существующее дорожное покрытие (Брусчатку)и укладка до-рожных плит.

Ограждение участка , строительного городка и стоянки выполняются средства-

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 17
------	---------	------	-------	-------	------	------	------------

ми малой механизации.

1. Устройство временной подъездной дороги и площадок с твердым покрытием (дорожными плитами) осуществляется в соответствии с СП 78.13330.2012

-выполняется планировка песчаного основания ----- Грейдером ГС-14.02

-укладка дорожных плит выполняется автокраном -----КС 45717-1

Коэффициент оборачиваемости плит  $K = 0.33$

Основные работы

1.Отсыпка песка в штабель производится в соответствии с СП 45.13330.2017

-доставка песка производится баржами и шаландами

-отсыпка песка за шпунтовую стенку и в тело ИЗУ выполняется плавкраном КПЛ -5-30 и шаландами (до отметки 50.00)

- укладка песка в штабель производится послойно ( после достижения отметок 53.50) с планировкой бульдозером и грейдером ;

- уплотнение песка выполняется виброкатком.

Устройство берегоукрепительного сооружения выполняется в следующем порядке Первоначально выполняется разработка некачественного грунта (ила) и отвозка его на расстояние 20 км в подводный отвал. После этого выполняется заполнение ямы в районе будущего ИЗУ до отметки 47.00 с помощью отсыпки завозимого песка шаландами.

Далее 2мя плавкранами выполняется забивка шпунтовой стенки из стального шпун-та Ларсен 5 УМ на захватках по 100м начиная от левого речного нижнего угла ИЗУ со стороны р Волга. В противоположных направлениях. На участке длиной 25м, с пра-вой стороны ИЗУ, шпунт забивается в последнюю очередь.

После выполнения забивки шпунта с помощью плавкранов КПЛ-5 -30 на 2 х захват-ках (100м) . выполняется отсыпка плавкраном песка за забитую шпунтовую стенку и каменную призму до отметки 52. 50, для возможности организации работы бригады монтажников по установке распределительного пояса и монтажа анкерных тяг. Од-новременно выполняется отсыпка песка шаландами до отметок 50.00 для заполнения основания ИЗУ

После выполнения забивки шпунта на участке 100м, выполняются все работы по установке распределительных поясов, установке анкерных плит ,свай и анкерных тяг.

Далее выполняется отсыпка песка плавкраном за шпунтовую стенку с формирова-нием откосов и закреплением их каменной наброской до отметки 56.50 . Устраива-ется промежуточная берма на отметке 55.00.

При этом необходимо учесть меры по предотвращению обратного прогиба анкер-ных тяг путем устройства промежуточных свай или прокладок .

После этого выполняется формирование откосов из песка с закреплением камен-ной наброской и отсыпка песка плавкранами до проектных отметок 56.50

Паралельно, после установки анкерных тяг, выполняются работы по монтажу опалуб-ки , армированию и бетонированию шапочного бруса. и парапета в соответствии с СП 80.13330.2016 гидротехнические сооружения

Отсыпка песка плавкраном

Указания к производству работ по отсыпке песка.

Работы по устройству насыпи штабеля песка выполнять в соответствии с требовани-ми СНиП 3.02.01-87 Актуализированная редакция СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, ос-нования и фундаменты,СП 48.13330.2019.

Отсыпка песка до проектной отметки будет производиться в летний - осенний пери-од.

Отсыпка песка осуществляется за выполненную вертикальную шпунтовую стенку.

Одновременно производится развозка песка и его грубое равнение с помощью бульдозеров и автопогрузчиков. Планировка выполняется грейдерами Послойное

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							18

уплотнение песка выполняется вибрационным катком. Перевозка песка с нормативной влажностью производится баржами и шаландами.

Уплотнение должно производиться при естественной влажности. Необходимая глубина уплотнения при влажности ниже оптимальной достигается увеличением числа проходов. Отсыпка каждого последующего слоя должна производиться после уплотнения предыдущего. Работы по отсыпке песчаного штабеля должны осуществляться силами специализированной строительной организации имеющей Свидетельство СРО на производство строительно-монтажных работ. Все работы по отсыпке песка выполняются в соответствии с ППР разработанным подрядной организацией. Конкретный поставщик песка определяется на основании торгов

Физический объем песка для отсыпки штабеля - 211300 м<sup>3</sup>  
Для заполнения ямы -до отметки 47.00 - 41300 м<sup>3</sup>  
Для замены ила ----- 25300 м<sup>3</sup>  
ИТОГО : ----- 277900 м<sup>3</sup>

Берегоукрепительные работы

Устройство вертикальной подпорной стенки

Забивка вертикальной шпунтовой стенки с отметкой 44.20 (шапочный брус на отметке 55.00) осуществляется по захваткам. При работе плавкрана КПЛ -5 -30 длина захватки - 50м. После забивки шпунта с помощью плавкрана КПЛ-5 -30 на 2 х захватках (100м) . выполняется отсыпка песка за забитую шпунтовую стенку до отметки 52. 50 , для возможности организации работы бригады монтажников по установке распределительного пояса и монтажа анкерных тяг.

После выполнения забивки шпунта выполняются все работы по установке и распределительных поясов, установке анкерных плит и анкерных тяг.

Далее выполняется послойная отсыпка песка за шпунтовую стенку с уплотнением до проектных отметок.

При этом необходимо учесть меры по предотвращению обратного прогиба анкерных тяг путем устройства промежуточных свай или прокладок .

Обратный откос, со стороны берега, выполняется путем укладки георешетки по геотекстилю.

Ячейки заполняются щебнем фр 40-70мм.

Устройство каменного мола (призмы)

Каменная призма отсыпается плавкраном на дно перпендикулярно шпунтовой стенке ( на отметку 47.00 до заполнения ямы песком) Для удержания песчаных отсыпей от размыва вдольбереговым течением .

Устройство щебеночного фильтра и каменной наброски

Для защиты штабеля песка от размывов со стороны р.Волга ,за шпунтовой стенкой, от отметки 55.00 до отметки 56.50 выполняется откосное берегоукрепление наброской камня с заложением откоса 1 : 3.0. по мере отсыпки песка за каменную упорную призму осуществляется формирование откоса и его закрепление камнем

С тыльной стороны откос и участки сопряжения закрепляются георешеткой с за-полнением щебнем. Отсыпка щебня и отсыпка камня выполняется плавкраном.

Предварительно, на спланированный обратный откос упорного каменного зуба укла-дывается геотекстиль с плотностью не менее 300г/м<sup>2</sup>.

Работы завершающего периода включают в себя очистку территории от мусора и неиспользованных материалов.

Источники энергетического обеспечения:

- электроэнергия – от дизельной электростанции ДЭС-16;
- топливо – доставка по заявке арендованным автотранспортом с нефтебаз;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ОВОС	Лист
							19
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В расчете потребности в электрической мощности учтены потребности на наружное освещение строительства, освещение рабочих мест и бытовых помещений.

Освещение строительной площадки в вечернее и ночное время суток должно соответствовать нормам освещенности строительных площадок (СНиП 12-03-2001). При этом нормируемая освещенность строительно-монтажных работ принимается:

- в зоне монтажа строительных конструкций - 30 лк;
- в зоне работы крана - 10 лк;
- на площадке в зоне производства строительно-монтажных работ - 2 лк.

Для освещения площадок и дорог рекомендуется установка прожекторов (со светодиодными лампами) на опорах. При освещении рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники и переносные прожекторные вышки. На стройплощадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное электроосвещение. Подача электроэнергии к электрооборудованию осуществляется изолированными проводами и электрокабелями, а при подключении передвижных машин и механизмов – гибкими шланговыми кабелями.

Для обеспечения работающих на строительной площадке питьевой водой используется привозная бутилированная вода; для санитарных нужд вода привозится в автоцистернах.

Прием пищи рабочими планируется осуществлять вне территории стройплощадки, либо доставку горячего питания организует подрядчик.

Для удовлетворения нужд жизнедеятельности рабочих и создания комфортных условий устанавливаются биотуалеты, откуда хозяйственные стоки будут собираться в герметичную емкость и вывозиться на очистные сооружения МУП «Водоканал».

Ремонт и обслуживание спецтехники на площадке не предусмотрен. Обслуживание спецтехники планируется осуществлять на базе подрядчика.

В целях максимального сокращения объема строительства временных зданий и сооружений проектом предусматривается применение инвентарных бытовых помещений. В пределах водоохранной зоны Куйбышевского водохранилища монтаж временных зданий и сооружений не предусмотрен.

Все работы должны производиться в соответствии с «Правилами безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утвержденными Приказом Ростехнадзора от 08.12.2020 г. №505.

Таблица 1.1

**Перечень спецтехники, автотранспорта и плавсредств, используемых при строительстве ИЗУ**

№ п/п	Наименование механизма	Кол-во	Марка / проект / мощность
1	Бульдозер	1	Т-170 (132 кВт)
2	Экскаватор-планировщик емк. ковша 0,65 м3	1	Камацу, Tatra UDS 114 (104 кВт)
3	Экскаватор	1	Хитачи (125 кВт)
4	Автокран	1	КС 45717-1 (154 кВт)
5	Автоцистерна для воды	1	АВЦ-1,7
6	Дизельная электростанция	1	ДЭС-16
7	Автогрейдер	1	ГС-14.02 (110 кВт)
8	Автопогрузчик	1	Амкадор (95,6 кВт)
9	Виброкаток	1	АММАН AV 70X (60 кВт)
10	Бортовая машина г/п 10 т	1	МАЗ
11	Плавкран	2	КПЛ 5-30
12	Баржа-площадка	2	г/п 1000 т
13	Буксир	2	Рейдовый (220 кВт)
14	Шаланда	2	г/п 350 т
15	Сварочный агрегат	1	АДД-4004
16	Автобетоновоз	1	КАМАЗ 65115 58147У
17	Вибропогрузитель (эл.привод)	2	В-402
18	Бетононасос	1	150 кВт

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							20

Примечания:

1. Данный перечень не является обязательным. Указанные машины и механизмы могут быть заменены на имеющиеся в наличии у подрядчика с аналогичными характеристиками.

2. Заправка строительной техники будет осуществляться арендованным бензовозом емкостью 5м<sup>3</sup> (до-ставка по заявке арендованным транспортом с нефтебаз).

Сроки строительства искусственного земельного участка: август – апрель.

Период строительства не затрагивает сроки нерестового периода (25.04-05.06).

На период с 25.04 по 05.06 работы в акватории Куйбышевского водохранилища запрещены в связи с нерестовым периодом.

В соответствии с календарным графиком строительства продолжительность строительства объекта составляет 210 рабочих суток (~ 9 мес.).

Основные технико-экономические показатели создания искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

### Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
Площадь участка	га	1,88692
Отметка гребня штабеля*	м БС	56,50
Тип грунта		песок
Физический объем песка для отсыпки штабеля	м <sup>3</sup>	211300
Для заполнения ямы -до отметки 47.00	м <sup>3</sup>	41300
Для замены ила	м <sup>3</sup>	38700
Протяженность временных дорог из ж/б плит (2П30-18-30)	м <sup>2</sup>	180 × 4 = 720
Площадь разворотных площадок из ж/б плит (2П30-18-30)	м <sup>2</sup>	12 × 12 = 144
Площадь стоянки техники	м <sup>2</sup>	20 × 20 = 400
Площадь строительного городка	м <sup>2</sup>	10 × 20 = 200

\* - высота отсыпки штабеля песка определяется расчетным методом (ПОС, ИГМИ).

Согласно постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 г. №2398 по критериям отнесения объектов НВОС площадка строительства проектируемого объекта относится к III категории (п.6.3 глава III хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев).

Согласно п.4 ст.6 Федерального закона №246-ФЗ от 19.07.2011 необходимость приобретения права пользования водным объектом при реализации проектных решений на период строительства ИЗУ для всех видов водопользования отсутствует.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист 21
										ОВОС	
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

#### 1.4 Альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) деятельности, а также возможность отказа от деятельности

При рассмотрении альтернативных вариантов учитывались следующие варианты реализации намечаемой хозяйственной деятельности:

- «нулевой» вариант – отказ от строительства,
- создание ИЗУ с использованием автосамосвалов.

Немаловажным аспектом в вопросе организации благоустроенной зоны является эстетический вид исследуемой территории. Согласно инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям почвенный покров исследуемой территории представлен насыщенным грунтом (намытым песком), что говорит об искусственном происхождении данной территории. Создание искусственного земельного участка будет способствовать улучшению инфраструктуры, благоустройству территории, а также же защите территории от подтопления благодаря созданию берегоукрепления.

Таким образом, реализация «нулевого» варианта намечаемой деятельности не будет способствовать увеличению обустроенных зеленых зон и общественных пространств. Отказ от строительства ИЗУ и обустройства прилегающей территории не приведет к позитивным изменениям облика береговой полосы.

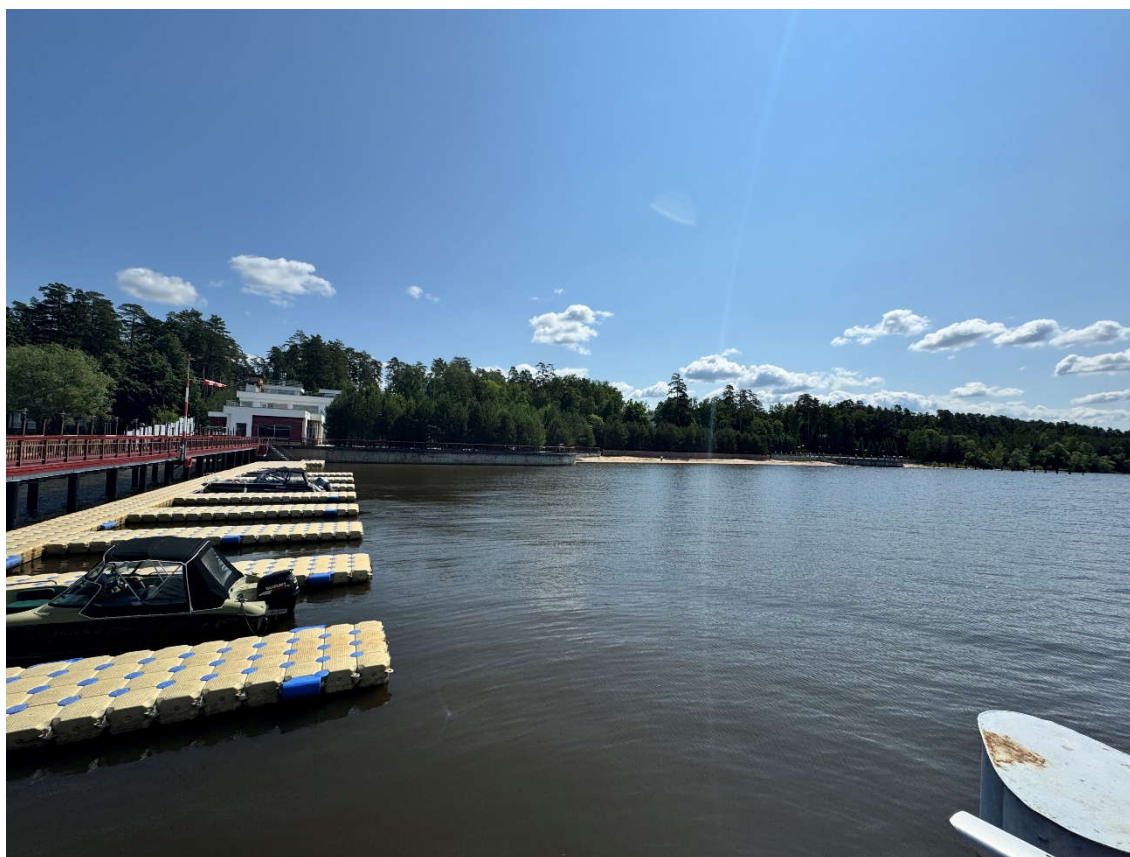


Фото 1. Вид на проектируемый ИЗУ

Другим альтернативным вариантом создания ИЗУ является путем отсыпки песка автосамосвалами пионерным способом предполагается путем завоза песка со складов.

Данная технология предполагает отказ от использования гидромеханизации, осуществление доставки песка предполагается КАМАЗами от карьеров или источников складирования инертных материалов до проектируемого участка.

Согласно Разделу ПОС в тело ИЗУ необходимо отсыпать с потерями 291300 м<sup>3</sup> (1820362, 5 т).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ОВОС
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
22

Следовательно, потребуется  $182\ 062,5 / 200 \times 0,9 = 819$  сут (~ 27 мес.)  
(8 самосвалов г/п 25 т, 8 рейсов в сутки = 200 т – количество перевезенного пуска в сутки).

Для сокращения сроков строительства до 15 месяцев (как при использовании основной технологии) понадобится перевозить в сутки не менее 400 т песка. Это можно достичь увеличением количества самосвалов до 16 единиц.

Отрицательный фактор использования данной технологии заключается в том, что при строительстве проектируемого участка только автотранспортом является проблема получения необходимого количества автосамосвалов, высокие тарифы на перевозку песка, узкие проекты для движения автотранспорта.

#### Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух будет заключаться в образовании источников выбросов загрязняющих веществ, которыми будут являться двигатели автосамосвалов, спецтехники и других механизмов.

При использовании любой из технологий отсыпки / намыва песка (основной и альтернативной) предполагается применение ориентировочно одинакового перечня техники для формирования тела ИЗУ; отличие будет заключаться в способе доставки песка: использование земснарядов и шаланд (при альтернативной технологии) и автосамосвалов (при основной технологии).

Суммарная величина выброса загрязняющих веществ от проезда автосамосвалов при отсыпке ИЗУ автосамосвалами пионерным способом составила 0,16 т/период.

Следует отметить, что при использовании автотранспорта при отсыпке ИЗУ будут отсутствовать выбросы в атмосферный воздух формальдегида и бенз/а/пирена.

К тому же, при использовании только автотранспорта при создании ИЗУ отсутствует зависимость сроков строительства от сроков навигации.

Отрицательным фактором использования технологии доставки и отсыпки песка при строительстве проектируемого участка автотранспортом является проблема получения необходимого количества автосамосвалов, высокие тарифы на перевозку песка, увеличение нагрузки на существующее интенсивное движение по дорогам.

#### Акустическое воздействие

Сравнение акустического воздействия на жилую зону и площадку строительства от проведения работ по двум рассматриваемым технологиям аналогично сравнению воздействия на атмосферный воздух.

Согласно [26] эквивалентный уровень звука земснаряда на расстоянии 25 м от борта составляет 80 дБА, шаланды – 73 дБА. Эквивалентный уровень шума 1 земснаряда и 3-х шаланд (суммарно) составит 82,0 дБА.

Эквивалентный уровень шума от одновременного проезда 6-ти автосамосвалов на расстоянии 7,5 м составит 49,9 дБА.

#### Воздействие на водные биоресурсы

Прогнозный размер вреда, причиненного водным биоресурсам и среде их обитания при реализации работ по объекту «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан» составит 10741,56 кг.

Для сравнения размер вреда, причиненного водным биоресурсам и среде их обитания при реализации работ по данному объекту с использованием автосамосвалов был определен в рамках работы «Определение последствий негативного воздействия и расчет размера вреда водным биологическим ресурсам и среде их обитания от проведения строительных работ по объекту: «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе Кировской дамбы, г.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							23

Казань, Республика Татарстан» и составил 40,11 т. При размерах искусственного земельного земельного участка 3,8 га.

Таким образом, при пропорциональном пересчете размер вреда при отсыпке плавсредствами и отсыпке (основной способ) и отсыпке автосамосвалами (альтернативный способ) будет идентичным.

Образование отходов производства и потребления

Использование плавсредств снижает нагрузку на пункт мойки колес при выезде со строительной площадки, следовательно, отходов, образующихся от мойки колес (Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный (5 класс опасности); Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (3 класс опасности)) будет значительно меньше. При применении технологии доставки песка самосвалами объемы отходов мойки колес увеличатся на 112,95 т и 4,280 т соответственно (при намыве песка плавсредствами величина данных отходов составит 0,002 т соответственно).

Перечень наименований отходов при применении обеих рассматриваемых технологий будет одинаковым, но за счет увеличения сроков строительства произойдет увеличение отходов от жизнедеятельности стройгородка.

Воздействие на растительный и животный мир

Использование любой из рассматриваемых технологий будет оказывать идентичное воздействие на растительный и животный мир. Данное воздействие будет заключаться в факторе беспокойства для фауны района производства работ.

Воздействие на флору будет косвенным, за счет ухудшения качества атмосферного воздуха в период проведения строительных работ.

Воздействие на поверхностные воды

В период проведения строительных работ образуются сточные воды:

- хозяйственно-бытовые
- производственные
- дождевые / талые.

Выбор технологии окажет влияние только на производственные стоки. При применении технологии доставки песка самосвалами забор воды из водного объекта и сброс стоков в акваторию будет исключен.

При применении засыпки песка плавсредствами забор воды из водного объекта и сброс стоков в акваторию также будет исключен.

Воздействие на подземные воды

Подземные воды участка изысканий соответствуют категории I, что свидетельствует о том, что подземные воды не защищены от миграции загрязняющих веществ с поверхностным стоком.

Так как в период проведения строительных работ воздействие на подземные воды может быть выражено в загрязнении их в результате неорганизованного отведения загрязненных стоков, образующихся в результате работающей на площадке техники, то выбор технологии (использование автосамосвалов или плавсредств) отсыпки / намыва песка не повлияет на качество подземных вод.

При применении любой из рассматриваемых технологий отсыпки / намыва песка необходимо предусмотреть сбор и очистку хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод, сбор и удаление с площадки образующихся при строительстве отходов, создание временных проездов с твердым покрытием.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

						ОВОС	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		24

Воздействие на геологическую среду

Основными видами работ, оказывающими воздействие на геологическую среду, условия рельефа являются:

- создание ИЗУ;
- создание берегоукрепления.

При использовании основной технологии создание подводных отвалов песка не запроектировано.

Использование технологии отсыпки песка с помощью автосамосвалов также исключает создание подводных отвалов песка. Следовательно не произойдет: изменения рельефа дна, перекрытия слоем осадков поверхностного слоя участка дна отвала, перекрытия мелкодисперсными осадками поверхностного слоя участков дна за пределами зоны отвалов в результате осаждения взвеси.

Геохимическое воздействие (связанное с поступлением загрязняющих веществ при аварийных утечках нефтепродуктов при эксплуатации строительной техники и механизмов) при выполнении всех проектных решений при использовании любой из рассматриваемых технологий будет идентичным и минимальным.

Огромную роль в выборе технологии намыва ИЗУ играет экономическая составляющая, (тарифы на перевозку песка различным транспортом, наличие необходимого количества единиц плавсредств, существенная разница в величине объемов песка при намыве рассматриваемыми технологиями, сроки строительных работ), которая склоняется в сторону использования плавсредств.

Вариант создания ИЗУ с использованием плавсредств рассматривается в ОВОС как основной.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										25
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

## 2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

### 2.1 Климатическая характеристика территории

Объект изысканий расположен в Лаишевском районе Республики Татарстан.

Территория РТ характеризуется умеренно-континентальным типом климата средних широт с теплым летом и умеренно холодной зимой. Он сформировался под влиянием взаимодействия ряда факторов, главнейшими из которых являются солнечная радиация, атмосферная циркуляция и характер подстилающей поверхности.

Климат Лаишевского района РТ умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой. Несмотря на большое удаление от океанов и морей, климат характеризуется высокой повторяемостью значительной и сплошной облачности. С сентября по май включительно повторяемость пасмурного состояния неба составляет свыше 50%, а с октября по январь – свыше 70%. Сравнительно высокая повторяемость ясной погоды наблюдается с февраля по август, при этом апрель, июнь и август являются месяцами с наибольшей в году повторяемостью ясного состояния неба (более 30%).

Ближайшей к участку работ является наблюдательная станции Росгидромета - режимная длиннорядная метеорологическая станция (МС) «Казань».

Продолжительность солнечного сияния по МС. Казани за год в среднем составляет 1916 ч. Наиболее солнечным является период с апреля по август. Наиболее облачным месяцем является ноябрь. Погода и климат в большей степени определяются атмосферной циркуляцией, и особенно преобладанием западных потоков воздуха, что обуславливает существенное влияние на местный климат атлантических воздушных течений, которые смягчают и увлажняют его. Вместе с тем сюда поступают и воздушные массы, сформировавшиеся в других, в том числе арктических и резко континентальных районах.

Средние месячные значения относительной влажности изменяются от 61% в мае до 86% в ноябре. Суточный ход ее достаточно резко выражен весной и летом. Так, например, в июле средняя за месяц относительная влажность в 13 час равна 53%, а в 1 час ночи – 82%. Зимой суточный ход относительной влажности незначительный.

Скопление продуктов конденсации или сублимации водяного пара в приземном слое атмосферы уменьшают ее прозрачность и ухудшают видимость. В зависимости от степени помутнения это явление называется туманом или дымкой. Условная граница между этими явлениями такова: при видимости менее 1 км явление называют туманом, при видимости 1-10 км – дымкой. Среднее число дней с туманами за период с октября по март составляет 17 (наибольшее – 32), с апреля по сентябрь – 5 (наибольшее – 12).

Самым теплым месяцем является июль, средняя температура его равна 20,8°С. Январь наиболее холодный месяц со средней температурой около минус 10°С. Период с положительными средними месячными температурами длится с апреля по октябрь (семь месяцев); период с отрицательными среднемесячными температурами – с ноября по март (пять месяцев).

Абсолютный максимум температуры воздуха в июле достигал +39°С, в январе +4°С, напротив, абсолютный минимум опускался в январе до -47°С, в июле до +5°. По абсолютному минимуму температуры воздуха в Казани лишь два месяца бывают без отрицательных температур – июль и август, а по абсолютному минимуму температуры на поверхности почвы всего один – июль. Вместе с тем абсолютные максимумы температуры на поверхности почвы достигали в июне и июле 56-60°С. Таким образом, колебания температуры воздуха и поверхности почвы в Казани весьма велики.

Очень важным климатическим элементом являются атмосферные осадки. Их годовое количество, приведенное к показаниям осадкомера, составляет на метеостанции Казань, опорная – 573,2 мм. За теплый период с апреля по октябрь выпадает соответственно 350,7 мм, за холодный период с ноября по март – 222,5 мм. Месяцем наибольшей суммы осадков является

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

							ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			26

июль (65,9 мм), наименьшей – апрель (35,2 мм). В июне, июле, августе осадки выпадают только в жидком виде, за исключением случаев града.

В период отрицательных среднесуточных температур осадки выпадают в форме снега, образуя снежный покров. Он формируется не сразу, так как наступающие обычно потепления быстро разрушают его. Период между появлением первого снежного покрова (конец октября – начало ноября) и образованием устойчивого снежного покрова (вторая декада ноября) составляет в Казани около 20 дней. Число дней со снежным покровом около 150. Высота снежного покрова достигает наибольших значений в марте.

### 2.1.1. Температура и влажность воздуха

Характеристика метеоусловий дана по ближайшей метеостанции МС Казань (письмо ФГБУ «УГМС РТ» №10/1430 от 19.06.2025 г. Приложение 1).

Климатические характеристики рассчитаны за период 1995-2024 гг.

Таблица 2.1

#### Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,3	-9,3	-2,9	6,2	14,1	18,5	21,0	18,9	12,6	5,5	-1,9	-7,9	5,4

Самым теплым месяцем является июль, средняя температура его равна 21,0°С. Январь наиболее холодный месяц со средней температурой около минус 10,3°С. Период с положительными средними месячными температурами длится с апреля по октябрь (семь месяцев); период с отрицательными среднемесячными температурами – с ноября по март (пять месяцев).

Абсолютный максимум температуры воздуха в июле достигал +39°С, в январе +4°С, напротив, абсолютный минимум опускался в январе до -47°С, в июле до +5°. По абсолютному минимуму температуры воздуха в Казани лишь два месяца бывают без отрицательных температур – июль и август, а по абсолютному минимуму температуры на поверхности почвы всего один – июль. Вместе с тем абсолютные максимумы температуры на поверхности почвы достигали в июне и июле 56-60°С. Таким образом, колебания температуры воздуха и поверхности почвы весьма велики.

Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 26,2°С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) равна минус 12,8°С.

Значения расчетных температур воздуха холодного и теплого периодов согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» (изм.2) представлены в таблицах 2.2, 2.3.

Нормативная минимальная температура воздуха в г. Казань составляет минус 45°С (карта 4 прил. Е СП 20.13330.2016 [2]); нормативная максимальная температура воздуха составляет 32°С (карта 5 прил. Е СП 20.13330.2016 [2]).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ОВОС							27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

Таблица 3.2

Климатические параметры холодного периода года

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь-март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°С
								≤0°С		≤8°С		≤10°С							
	0,98	0,92	0,98	0,92				продолжительность	сред. тем-ра	продолжительность	сред. тем-ра	продолжительность	сред. тем-ра						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Республика Татарстан</b> Ближайший пункт МС Казань	-36	-33	-32	-29	-17	-47	6,8	151	-7,9	207	-4,7	222	-3,8	83	80	193	Ю	3,9	3,1

Таблица 3.3

Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Республика Татарстан</b> Ближайший пункт МС Казань	1000	24	27	26,0	39	10,3	68	53	363	75	3	0

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

28

### 2.1.2. Осадки

Очень важным климатическим элементом являются атмосферные осадки. Их годовое количество, приведенное к показаниям осадкомера, составляет на метеостанции Казань, опорная – 575,8 мм. За теплый период с апреля по октябрь выпадает соответственно 348,1 мм, за холодный период с ноября по март – 227,7 мм. Месяцем наибольшей суммы осадков является июль (68 мм), наименьшей – апрель (34,5 мм). В июне, июле, августе осадки выпадают только в жидком виде, за исключением случаев града.

В период отрицательных среднесуточных температур осадки выпадают в форме снега, образуя снежный покров. Он формируется не сразу, так как наступающие обычно потепления быстро разрушают его. Период между появлением первого снежного покрова (конец октября — начало ноября) и образованием устойчивого снежного покрова (вторая декада ноября) составляет в Казани около 20 дней. Число дней со снежным покровом около 150. Высота снежного покрова достигает наибольших значений в марте.

Средняя за зиму высота снежного покрова на открытой площадке за городом равна 65 см, максимальная 150 см, минимальная 26 см.

Таблица 2.4

**Среднее месячное и годовое количество осадков, мм**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
47,8	39,4	38,3	34,5	39,0	53,1	68,0	50,4	49,5	53,6	49,5	52,7	575,8

Таблица 2.5

**Число дней с осадками >1,0 мм**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
25	20	17	13	14	15	14	13	15	19	22	25	212

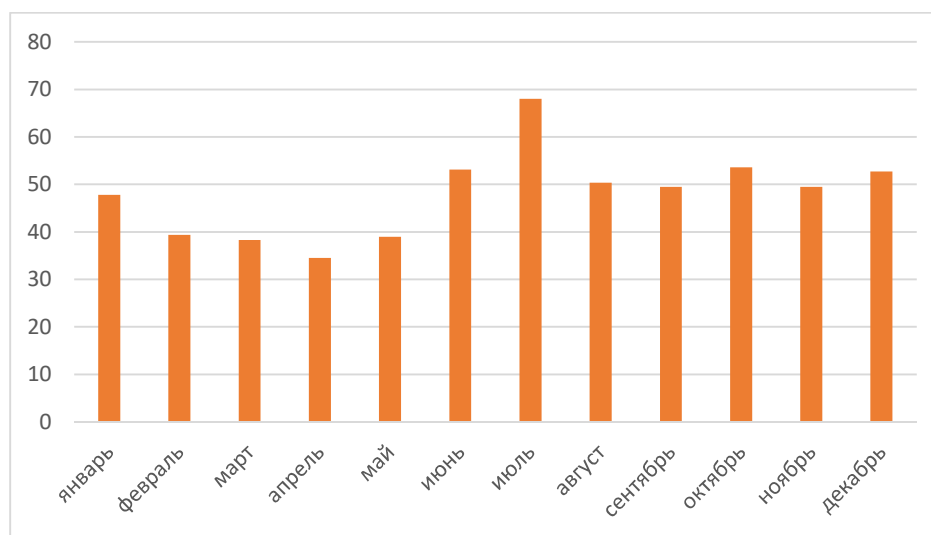


Рис. 2.1 Гистограмма распределения среднемесячного количества осадков за год в г. Казань

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							29

### 2.1.3. Ветер

Господствующее направление ветра в районе изыскательских работ – южное, западное. Средние скорости ветра невелики. Зимний период характеризуется более сильными ветрами, нежели летний. Суточный ход скорости ветра зимой выражен слабо, летом – достаточно резко. В отдельных случаях порывы ветра достигают очень больших величин – 25-40 м/с. Такие ветры случаются редко, однако наносят большой ущерб.

Таблица 2.6

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	4	7	25	22	11	18	7	6
II	7	4	11	25	19	11	16	7	7
III	7	5	10	19	19	13	20	7	7
IV	10	9	15	17	14	9	19	7	10
V	13	8	13	13	13	9	18	13	13
VI	14	9	12	10	9	9	22	15	14
VII	15	11	17	9	8	7	18	15	15
VIII	15	9	14	9	9	9	19	16	15
IX	12	6	14	11	12	11	20	14	12
X	9	5	8	14	16	15	21	12	9
XI	7	3	10	15	19	15	21	10	7
XII	6	4	9	22	20	14	18	8	6
Год	10	6	12	16	15	11	19	11	10

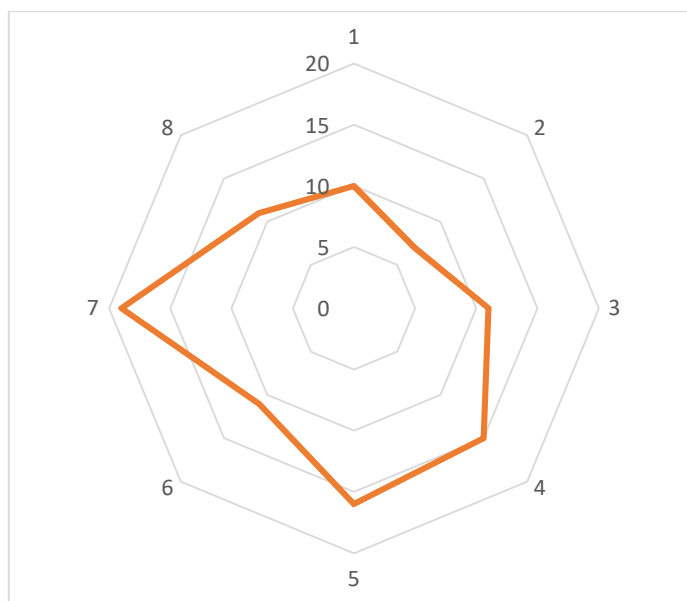
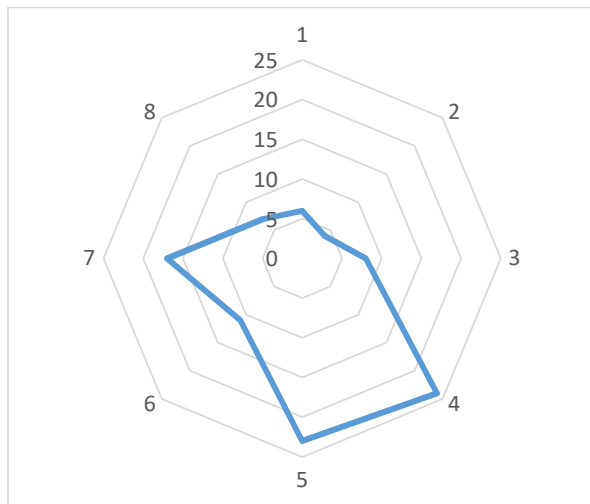


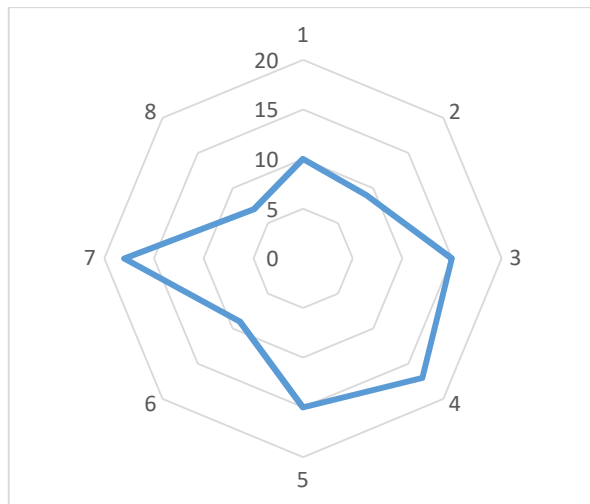
Рис. 2.2 Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

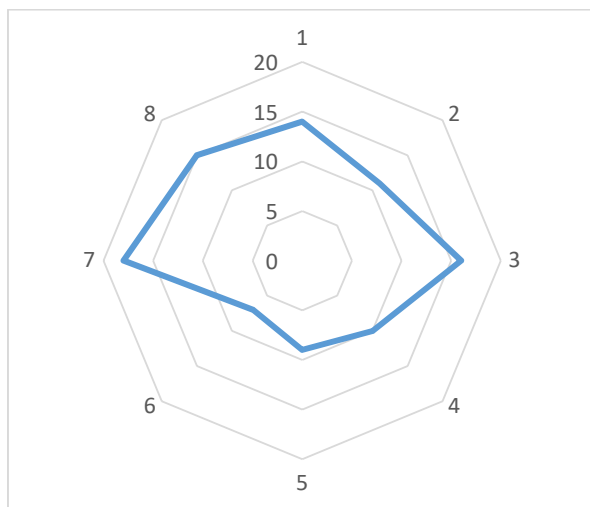
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



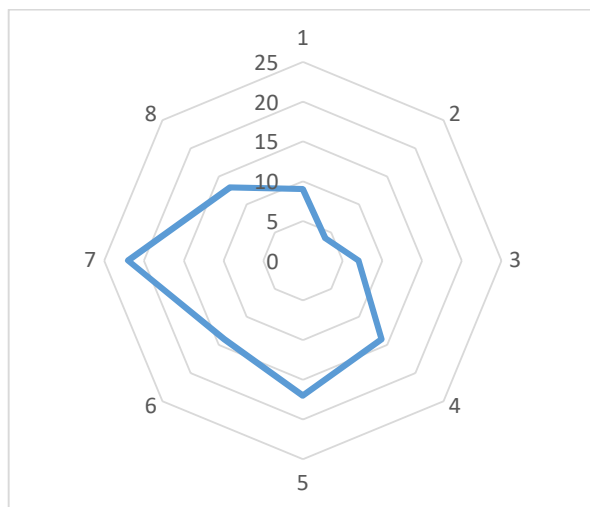
Январь



Апрель



Июль



Октябрь

Рис. 2.3 Повторяемость направлений ветра (%) в центральные месяцы сезонов

Средние многолетние значения скорости ветра по месяцам и за год приведены в таблице 2.7. Средняя скорость ветра достигает максимальных значений в феврале, в летние месяцы она снижается, минимальные значения отмечаются в июле, августе.

Таблица 2.7

**Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,1	2,2	2,1	2,2	2,1	2,0	1,7	1,8	1,8	2,1	2,2	2,1	2,0

Таблица 2.8

**Число дней со скоростью ветра >15 м/с (1977-2023 гг.)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1,2	1,2	1,0	0,9	1,2	0,7	0,5	0,5	0,7	1,1	1,2	1,2	11,4

В таблице 2.9 приведено годовое распределение средней скорости ветра по градациям. Видно, что в течение года преобладают ветры со скоростью 2-3 м/с, их повторяемость составляет 50,2%. Повторяемость более сильных ветров уменьшается по мере увеличения их скорости.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.

сти, причем ветры со средней скоростью 10 м/с и более наблюдаются, главным образом, в течение холодного периода года.

Таблица 2.9

**Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %**

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
37,2	50,5	10,8	1,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-

Максимальная скорость ветра при порыве (1936-2023 гг.) приведена в таблице 3.10.

Таблица 2.10

**Максимальная скорость ветра при порыве, м/с (1936-2023 г.г.)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
20	25	24	22	20	21	22	20	21	28	28	24	28

Скорость ветра, повторяемость превышения которой по среднемноголетним данным составляет 5%, равна 6 м/с.

Расчетная максимальная скорость ветра различной обеспеченности (1936-2023 г.г.) приведена в таблице 2.11.

Таблица 2.11

**Расчетная максимальная скорость ветра различной обеспеченности (1977-2022 гг.)**

1% обеспеченности	4% обеспеченности	5% обеспеченности
28,2 м/с	25 м/с	24 м/с

Согласно карте 2 «Районирование территории РФ по давлению ветра» приложения Е СП 20.13330.2016 [2] территория размещения расположена во II районе, нормативное значение ветрового давления составляет - 0,30 кПа.

**2.1.4. Снежный покров и промерзание почвы**

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная версия СНиП 2.01.07-85) [2] район размещения проектируемого объекта относится к району IV по весу снеговой покровы (карта 1 прил. Е).

Вес снегового покрова  $S_g$  на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли для IV района равен 2,0 кН/м<sup>2</sup>.

Согласно карте 3 «Районирование территории РФ по толщине стенки гололеда» приложения Е СП 20.13330.2016 [2] территория размещения расположена во II районе, толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

Даты образования устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно меняются. Самое раннее установление устойчивого снежного покрова приходится на начало октября, а самое позднее на середину декабря.

Время установления устойчивого снежного покрова зависит, в основном, от температуры воздуха в ноябре. Если средние декадные температуры воздуха в ноябре ниже многолетних, то установление снежного покрова происходит значительно раньше средних сроков. В тех случаях, когда средняя температура ноября близка к средней многолетней и декадные температуры постепенно понижаются от декады к декаде, установление снежного покрова проис-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.							Лист
			ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

ходит в сроки, близкие к средним многолетним. Запаздывание сроков установления снежного покрова связано с теплой погодой второй декады ноября.

Средняя максимальная высота снежного покрова составляет – 65 см, максимальная из наблюдений – 108 см.

Средняя максимальная высота снежного покрова составляет – 65 см, максимальная из наблюдений – 108 см

Разрушение устойчивого снежного покрова и сход его протекает в более сжатые сроки, чем его образование. Как правило, к концу второй декады апреля территория освобождается от снега. Нередко после разрушения снежного покрова снег выпадает вновь, но через несколько дней полностью тает. Бывают годы, когда весной вторгаются арктические массы воздуха, которые вызывают снегопады даже во второй половине мая. Этот снег обычно лежит непродолжительное время.

Глубина промерзания почв согласно многолетним наблюдениям представлена в таблице 2.12.

Таблица 2.12

**Глубина промерзания почвы (1963-2024 гг.), см**

Из максимальных за зиму		
средняя	наибольшая	наименьшая
65	150	26

**2.1.5. Атмосферные явления**

В районе изыскательских работ наиболее возможными являются следующие опасные гидрометеорологические явления, которые могут оказать воздействие на строительство и эксплуатацию проектируемого объекта.

Таблица 2.13

**Характеристики и критерии опасных гидрометеорологических процессов и явлений**

Вид опасного метеорологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления	Возможность проявления в районе изыскательских работ
Смерч	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с	+
Шторм	Длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше	-
Сильный ветер	Движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более; на побережье арктических и дальне восточных морей и в горных районах - 35 м/с и более	+
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 ч	+
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч	-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							33

Вид опасного метеорологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления	Возможность проявления в районе изыскательных работ
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 ч и менее в селевых и лавиноопасных районах.  Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории  Более 100 мм за 2 суток и менее  Более 150 мм за 4 суток и менее  Более 250 мм за 8 суток и менее  Более 400 мм за 14 суток и менее	-
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 ч	-
Продолжительные сильные дожди	Количество осадков не менее 100 мм за период более 12 ч, но менее 48ч	-
Крупный град	Град диаметром не менее 20 мм	-
Сильная метель	Общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м	-
Сильная пыльная (песчаная) буря	Пыльная (песчаная) буря при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости не более 500 м	-
Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози	-

Таблица 2.14

**Критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании**

Процессы и явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Возможность проявления в районе изыскательных работ
Наводнения	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	-
Ветер	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с	-
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах  Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории  100 мм за 2 суток и менее  150 мм за 4 суток и менее  250 мм за 8 суток и менее  400 мм за 14 суток и менее	-
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	+
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	-
Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	-
Снежные лавины	То же	-
Смерч	Любые	+

Изм. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС

Лист

34

Исходя из перечня опасных гидрометеорологических явлений и критериев их учета, в районе изыскательных работ наиболее возможны следующие опасные гидрометеорологические явления, которые могут оказать воздействие на эксплуатацию проектируемого объекта: сильный ветер - движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более, очень сильный дождь.

В настоящий момент возможность образования *снежных заносов* на территории площадки изыскательных работ существует при больших метелях и снегопадах. Для устранения снежных заносов в период эксплуатации ИЗУ необходимо задействовать спецтехнику и работников соответствующей службы для очистки от снега дорог, проездов и открытых площадок.

*Сель* представляет собой стремительный поток большой разрушительной силы, состоящей из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах малых горных рек (длиной до 25-30 км и с площадью водосбора до 50-100 км<sup>2</sup>) в результате интенсивных дождей или бурного таяния снега. Учитывая рельеф площадки изыскательных работ, возможность возникновения селевых потоков отсутствует.

*Смерч* – атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часть до самой поверхности Земли. Образуется обычно в условиях сильной неустойчивости стратификации атмосферы в жаркое время года в тропическом воздухе. Сопровождается грозой, дождем, градом. Воздух в смерче вращается против часовой стрелки со скоростью до 100 м/с и одновременно поднимается по спирали, вовлекая пыль, песок или воду (в зависимости от того, где возникает). Для Татарстана явление смерча очень редкое. Последний раз смерч был зафиксирован в 1991 г. в Аксубаево.

*Цунами* – гравитационные волны большой длины, возникающие в океане при подводных землетрясениях или вулканических взрывах. Возможность возникновения цунами на Куйбышевском водохранилище отсутствует.

*Наводнение* – значительное затопление определённой территории земли в результате подъёма уровня воды в реке, озере, водохранилище или море.

Куйбышевское водохранилище рассчитано на сезонное, недельное и суточное регулирование стока. В течение года в изменении уровня режима выделяют три периода: весеннее наполнение, летне-осеннее относительно стабильное положение уровня вблизи НПУ и период осенне-зимней сработки: к началу ледостава уровень понижается до 49 м, а в зимний период до 46-47 м (в отдельные годы до 45,5 м, при этом площадь водохранилища уменьшается до 307 тыс. га).

Абсолютно максимальный уровень воды по данным наблюдений на ОГП с. Верхний Услон за период выборки с 1957 по 2022 гг. соответствует значению 54,77 мБС (20-21.05.1979 г.).

*Русловой процесс* - переработка берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов. Площадка изыскательных работ расположена на Куйбышевском водохранилище (р. Волга).

Создание искусственных земельных участков предлагается путем отсыпки песка. Берегоукрепление предполагается выполнить при помощи шпунтовых стенок и каменной наброски – ГТС III, IV класса. После строительства берегоукрепления русловой процесс на площадке изыскательных работ будет ограничен.

В тёплый период года осадки могут сопровождаться грозами. Чаше грозы бывают в период с мая по сентябрь, с максимумом в июле. Среднегодовое количество дней с грозой составляет 23. Средняя продолжительность гроз 1,6 час. Грозовая деятельность начинается в апреле и прекращается в октябре, максимум гроз наблюдается в июне-июле. За год их сумма в среднем составляет 34,1 час.

В среднем за год наблюдается 42 дня с метелью. Часто возникают метели в декабре-феврале. Средняя продолжительность метелей 7 часов. Преобладающее направление ветра при метелях -южного направления (70%).

Туманы возможны в любое время года. Из годового числа туманов 60% приходится на холодную половину года. В отдельные годы в зимние месяцы наблюдается до 8 дней с туманами.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							35

ном. Во второй половине весны частота туманообразования уменьшается, а в конце лета она снова постепенно увеличивается. В весенне-летние месяцы с мая по июль туманы возникают не ежегодно. Продолжительность туманов значительна в холодное время года и мала в теплое.

Таблица 2.15

### Число дней с туманами

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	3	2	12

Туманы, дымки, жидкие осадки при отрицательных температурах воздуха сопровождаются гололедно-изморозевыми отложениями. Максимальный диаметр гололедных отложений 5 мм, изморозевых отложений 32 мм. Наиболее благоприятные условия для образования гололеда и изморози отмечаются в конце осени – начале зимы (ноябрь-декабрь).

## 2.2. Атмосферный воздух

Ближайшая метеостанция к участку проектирования расположена в г. Казань. Согласно данным Государственного, уровень загрязнения атмосферы в г. Казань в 2024 г. характеризовался как «высокий».

Средняя за год концентрация формальдегида в г. Казань составила 3,67 ПДКс.г., взвешенных веществ – 1.40 ПДКс.г., аммиака – 1.03 ПДКс.г., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали санитарно-гигиенических нормативов. В течение 2024 г. в Казани на стационарных постах наблюдений было зафиксировано 383 случая превышения максимально-разовой ПДК, из них:

- по формальдегиду – 229 превышений
- по аммиаку – 68 превышений
- по диоксиду азота – 48 превышений;
- по фенолу – 25 превышений
- оксид углерода – 11 превышений
- по ксилолу – 1 превышение
- по хлороформу – 1 превышение

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Казани предоставлены ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» письмом №12/1425 от 19.06.2025 г. Величины фоновых концентраций приведены ниже в таблице 2.16.

Фоновые концентрации рассчитаны по методическим рекомендациям ФГБУ «ГГО» для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха.

Таблица 2.16

### Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Примесь	ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Фоновые концентрации, мг/м <sup>3</sup>
Оксид углерода	5,0	1,2
Диоксид азота	0,2	0,043
Оксид азота	0,4	0,027
Диоксид серы	0,5	0,020
Формальдегид	0,05	0,021
Взвешенные вещества	0,5	0,192
Сероводород	0,008	0,002
Бенз(а)пирен	0,000001	0,00000075

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							96

Фоновые долгопериодные концентрации представлены в таблице 2.17.

Таблица 2.17

**Фоновые среднегодовые концентрации загрязняющих веществ  
в атмосферном воздухе**

Примесь	ПДК <sub>ср.г.</sub> , мг/ м <sup>3</sup>	Среднегодовая концентрация, мг/ м <sup>3</sup>
Оксид углерода	3,0	0,7
Диоксид азота	0,04	0,021
Оксид азота	0,06	0,012
Диоксид серы	-	0,009
Формальдегид	0,003	0,008
Взвешенные вещества	0,075	0,070
Бенз(а)пирен	1,0·10 <sup>-6</sup>	0,4·10 <sup>-6</sup>
Сероводород	0,002	0,001

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» максимально разовые фоновые концентрации загрязняющих веществ и фоновые долгопериодные средние концентрации не превышают предельно-допустимые концентраций загрязняющих веществ в воздухе населенных пунктов.

**2.3. Поверхностные воды**

Строительные работы предусмотрены к проведению в пределах акватории Куйбышевского водохранилища в пределах г. Казань.

Ближайшим гидрологическим постом является ОГП с. Верхний Услон.

Куйбышевское водохранилище является нижней ступенью Волжско-Камского каскада водохранилищ, располагается на юго-востоке Европейской части России и относится к Нижне-Волжскому бассейновому округу. Водохранилища Волжско-Камского каскада простираются преимущественно с севера на юг и имеют общую протяженность около 1400 км.

Куйбышевское водохранилище образовано вследствие перекрытия р. Волга (31.10.1955 г.) водонапорными сооружениями Куйбышевского гидроузла, находится выше г. Самары в районе г. Тольятти, на расстоянии 1475 км от устья р. Волга. Наполнение происходило с конца октября 1955 года по июль 1957 года, когда уровень воды достиг нормального подпорного уровня (НПУ) – 53,00 м БС. Гидроузел принят в промышленную эксплуатацию 18.07.1959 г. (Постановление Правительства РСФСР от 18.07.1959 г. №1225).

Подпор от плотины Волжской ГЭС в межень при НПУ по естественному речному фарватеру распространяется на 630 км. Куйбышевское водохранилище является проточным, средние скорости стоковых течений водохранилища в целом находятся в пределах от 2 до 10 см/с.

Куйбышевское водохранилище представляет собой ряд озеровидных расширений, соединенных между собой узкостями. Длина водохранилища – 510,0 км, максимальная ширина достигает на участке г. Лаишево – р.п. Камское Устье – 27,0 км, максимальная глубина – 23,0 м. Глубина водохранилища колеблется в больших пределах не только на пойме, но и на затопленном русле. Например, в старом русле Волги, по справочным данным, максимальная глубина при НПУ в приплотинной части достигает 41 м, у Камского Устья 19 м, у г. Казани 16-18 м, у г. Чистополь 12-14 м. В районе населенного пункта Рыбная Слобода глубины по Лоции составляют при НПУ по судовому ходу 14-18 м.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							37

Гидрологические характеристики представлены согласно сведениям ФГБУ «УГМС РТ» (справка №10/3567 от 11.12.2024 г. – Приложение 1) по данным в створе ближайшего гидрологического поста ОГП с. Верхний Услон за период 1957-2023 г.г.

Классификационные признаки Куйбышевского водохранилища представлены в таблице 2.18, характеристика Куйбышевского водохранилища – в таблице 2.19.

Таблица 2.18

### Классификационные признаки Куйбышевского водохранилища

По ландшафтным условиям	Лесное и лесостепное
По генезису котловин	Русловое долинное
По вертикальной зональности	Равнинное
По геометрическим размерам	Крупнейшее
По глубине	Средней глубины
По степени регулирования стока	Сезонного регулирования
По величине сработки уровня воды	Средняя
По скорости водообмена	Большая

Куйбышевское водохранилище играет особую роль, как основной регулятор волжского стока, в обеспечении режима специального весеннего попуска в низовья р. Волги, ежегодно проводимого в интересах рыбного и сельского хозяйств. Эта роль заключается в преобразовании поступающего в водохранилище остропикового притока в заданный режим сбросных расходов, соответствующий графику спецпопуска.

Особенности энергетического использования водных ресурсов Куйбышевского водохранилища связаны с особой ролью Жигулевской ГЭС в покрытии максимумов энергосистемы (особенно зимних), обеспечении надежности энергоснабжения путем регулирования перетоков энергии между вроейской частью России, Уралом и Кавказом.

Таблица 2.19

### Характеристики Куйбышевского водохранилища

№	Наименование показателей*	Единицы измерения	Значения показателей
1	Отметка уровня воды при НПУ	мБС	53.00
2	Отметка уровня воды при УМО	мБС	45.50
3	Площадь зеркала воды - при НПУ - при УМО	км <sup>2</sup>	6150.0 3060.0
4	Максимальная ширина при НПУ	км	27.00
5	Максимальная глубина: - при НПУ - при УМО	м	32.00 24.50
6	Объем - при НПУ - при УМО	км <sup>3</sup>	57.3 23.4
7	Полезный объем при НПУ	км <sup>3</sup>	33,9
8	Емкость водохранилища при уровне принудительной предполоводной сработки	км <sup>3</sup>	32,9
9	Объем принудительной предполоводной сработки водохранилища, полезная статическая емкость водохранилища между отметками НПУ и УПС	км <sup>3</sup>	25,3
10	Объем противопаводковой призмы водохра-	км <sup>3</sup>	1,9

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							38

№	Наименование показателей*	Единицы измерения	Значения показателей
	нилица, статическая емкость водохранилища УПП и НПУ		
11	Полный форсированный объем водохранилища, полная статическая емкость водохранилища при отметке ФПУ	км <sup>3</sup>	72,8
12	Объем форсировки водохранилища, статическая емкость водохранилища между отметками ФПУ и НПУ	км <sup>3</sup>	18,5
13	Объем навигационной сработки водохранилища, статическая емкость водохранилища между отметками НПУ и МНУ	км <sup>3</sup>	21,2
14	Объем судоходной призмы водохранилища, статическая емкость водохранилища между отметками МНУ и УМО	км <sup>3</sup>	4,1

\* - НПУ – нормальный подпорный уровень;  
УМО – минимальный допустимый уровень, уровень мертвого объема;  
ФПУ – максимальный допустимый для расчетных характеристик максимальной водности уровень, форсированный подпорный уровень;  
УПС – уровень принудительной предполоводной сработки на 1 апреля;  
УПП – максимальный допустимый уровень наполнения водохранилища при пропуске паводков при неполном использовании всей пропускной способности гидроузла (уровень противопаводковой призмы водохранилища);  
МНУ – минимальный навигационный уровень воды в водохранилище.

Абсолютно максимальный многолетний уровень воды по данным наблюдений на ОГП с. Верхний Услон-Куйбышевское водохранилище за период выборки 1957-2023 гг. соответствует значению 54,77 мБС (20-21.05.1979 г.).

Абсолютно минимальный многолетний годовой уровень воды по данным наблюдений на ОГП с. Верхний Услон-Куйбышевское водохранилище за период выборки 1957-2023 гг. соответствует значению 46,04 мБС (09.04.1976 г.).

Таблица 2.20

**Расчетные максимальные годовые уровни воды различной обеспеченности по данным наблюдений на ОГП с. Верхний Услон – Куйбышевское водохранилище (период выборки с 1957 по 2023 гг.)**

Статистические параметры расчета		
Расчет максимального годового уровня воды		$H_{cp}=53,49$ мБС $H_{max}=54,77$ мБС (20-21 мая 1979 г.) $C_v=0,06$ $C_s=-0,03$ $C_s/ C_v=-0,46$
Характеристика	Обеспеченность, %	Расчетный уровень воды, мБС
Максимальный годовой уровень воды в створе наблюдений на ОГП с. Верхний Услон-Куйбышевское водохранилище	0,5	55,05
	1	54,87
	3	54,60
	5	54,41
	10	54,19

Таблица 2.21

**Расчетные минимальные годовые уровни воды различной обеспеченности по данным наблюдений на ОГП с. Верхний Услон – Куйбышевское водохранилище**

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							39

**(период выборки с 1957 по 2023 гг.)**

Статистические параметры расчета		
Расчет минимального годового уровня воды	$H_{cp}=48,74$ мБС $H_{max}=46,04$ мБС (09 апреля 1976 г.) $C_V=0,32$ $C_S=-0,12$ $C_S/ C_V=-0,37$	
Характеристика	Обеспеченность, %	Расчетный уровень воды, мБС
Минимальный годовой уровень воды в створе наблюдений на ОГП с. Верхний Услон–Куйбышевское водохранилище	95	46,71

Исследование ледового режима Куйбышевского водохранилища на стационарных пунктах осуществляется путем наблюдений за толщиной льда в прибрежной и открытой частях водоема, а также визуальным наблюдением за процессами замерзания, вскрытия и состоянием ледяного покрова с составлением картограмм ледовой обстановки и записей в полевых книжках.

В ледовом режиме Куйбышевского водохранилища различают следующие периоды: замерзание, ледостав, вскрытие и очищение водохранилища.

В период замерзания начинаются процессы ледообразования на поверхности и в глубинных слоях водоема, происходит накопление, перенос и смерзание поверхностного и внутриводного льда, формируется ледяной покров.

Температура воды в начале ледостава определяется гидрометеорологическими факторами в предледоставный период. При тихой погоде и резком понижении температуры воздуха в период ледообразования водные массы сохраняют при ледообразовании более высокую температуру. В годы с интенсивной штормовой деятельностью в осенний период водные массы сильно выхолаживаются, и температура воды не превышает  $0,1^{\circ}\text{C}$ .

Начало ледообразования и ледостава зависит главным образом от запаса тепла в воде и от интенсивности теплоотдачи с водной поверхности. В зависимости от складывающихся погодных условий каждого года, начало осенних ледовых явлений происходит в различные сроки.

Средний срок начала ледообразования на Куйбышевском водохранилище приходится на 16 ноября.

Характеристики ледового режима по данным наблюдений на ОГП с. Верхний Услон за период 1957-2023 г.г.:

- средняя многолетняя дата появления осенних ледовых явлений – 16 ноября;
- средняя продолжительность осенних ледовых явлений (дней) – 9;
- средняя многолетняя дата установления ледостава – 25 ноября;
- среднемноголетняя продолжительность ледостава (дней) – 137;
- среднемноголетняя дата начала разрушения ледостава – 27 марта;
- среднемноголетняя дата окончания ледостава – 10 апреля;
- среднемноголетняя продолжительность весенних ледовых явлений (дней) – 23;
- среднемноголетняя дата очищения ото льда – 19 апреля;
- среднемноголетняя продолжительность периода открытого русла (дней) – 211.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			40

Процессы осеннего ледообразования обычно начинаются с образования сала и заберегов, могут наблюдаться шугоход и ледоход различной интенсивности. Продолжительность процесса осеннего ледообразования в среднем составляет 9-12 дней.

Дальнейшее развитие осенних ледовых явлений приводит к формированию сплошного ледяного покрова. Средние даты установления ледостава на Куйбышевском водохранилище приходятся на 25 ноября.

В зимний период происходит дальнейшее формирование ледяного покрова за счет промерзания неподвижных масс льда, нарастание толщины льда путем кристаллизации воды на нижней поверхности ледяного покрова, промерзания шуги под ледяным покровом, а также смерзания снега, пропитанного водой и находящегося на ледяном покрове.

В процессе изменения толщины льда за время ледостава выделяются характерные периоды:

- 1) максимальной интенсивности нарастания толщины льда в начальный период ледостава,
- 2) замедленного роста толщины льда,
- 3) убыли толщины льда в конце ледостава.

Средняя толщина льда по данным наблюдений ОГП с. Верхний Услон – Куйбышевское водохранилище за период 1957-2023 гг. составляет 50 см. Абсолютно максимальная наблюдаемая толщина льда за многолетний период – 111 см (10.03.1969 г.). Наименьшая из максимальных наблюденных значений толщины льда – 23 см отмечалась 28.02.2007 г.

Процесс разрушения ледяного покрова происходит под влиянием теплового разрушения льда (солнечная радиация, талые воды) и механического взлома его при резком подъеме уровня воды, а также под воздействием ветра.

Анализ материалов показывает, что вскрытие Куйбышевского водохранилища начинается, через 5-10 дней после устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°С. Обычно вскрытие начинается с появлением закраин, полыней и разводий, ежегодно наблюдается ледоход различной интенсивности. Среднемноголетняя дата начала разрушения ледостава – 27 марта. Среднемноголетняя дата окончания ледостава – 10 апреля.

#### *Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса*

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 28.12.2010 N 420-ФЗ) [8] ширина водоохранных зон рек или ручьев устанавливается в зависимости от их протяженности от истока:

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

Размер водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Куйбышевского водохранилища в районе проведения работ в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ [8] и согласно данным отдела НВБВУ Росводресурсы (Приложение 3) составляет 200 м.

Таблица 2.22

**Размеры водоохранных зон ближайших к площадке изыскательных работ в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ [8]**

Водный объект	Протяженность рек или ручьев, км	Размер водоохранной зоны, м
Куйбышевское вдхр. (р. Волга)	3530	200

Карта-схема границ ВОЗ и ПЗП исследуемого водного объекта представлена на рис.2.4. Размер береговой полосы общего пользования согласно ст.6 Водного Кодекса РФ [8] составляет 20 м.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							41

Согласно Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ [8] на территориях населенных пунктов при наличии централизованных ливневых систем водоотведения и набережных границы прибрежных защитных полос совпадают с парапетами набережных. Ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной. При отсутствии набережной ширина водоохранной зоны прибрежной защитной полосы измеряется от местоположения береговой линии (границы водного объекта).



Масштаб 1: 3 500

Условные обозначения:



- граница ИЗУ



- береговая линия согласно ГВР



- водоохранная зона (согласно Водному Кодексу №74-ФЗ для водоохран. зона - 200 м)

Рис.2.4. Карта-схема границ ВОЗ и ПЗП территории исследуемого объекта

Согласно ГОСТ 17.1.2.04-77 «Охрана природы. Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов» [20] и Постановления правительства РФ №206 от 28.02.2019 г. «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» [21], данным Отдела водных ресурсов по РТ НВБВУ (Приложение 3), Заключение ВКам ТУ Росрыболовства от 17.09.2024 г. №4/11184

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

42

(Приложение 9) Куйбышевское водохранилище соответствует водным объектам рыбохозяйственного значения высшей категории, р. Казанка – высшей категории (справка РХХ – Приложение 2). Согласно материалам инженерно-экологических изысканий и на основании Сан-ПиН 2.1.3684-21 [5] категория водопользования – вторая.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в поверхностных водах Куйбышевского водохранилища представлены ФГБУ «УГМС РТ» (письмо №12/854 от 17.04.2023 г.) (Приложение 1) по данным в створе систематических наблюдений в черте г. Казань и приведены в таблице 2.23.

Таблица 2.23

**Фоновые концентрации загрязняющих веществ  
в створе систематических наблюдений в черте г. Казань**

№№	Наименование ингредиента	ПДК <sub>рыб.х.</sub> ,* мг/дм <sup>3</sup>	Содержание, мг/дм <sup>3</sup>
1	Взвешенные вещества, мг/ дм <sup>3</sup>	не более чем на 0,25	19,4
2	Хлориды, мг/ дм <sup>3</sup>	300,0	16,3
3	Сульфаты, мг/ дм <sup>3</sup>	100,0	70,7
4	ХПК, мг/ дм <sup>3</sup>	30,0	27,6
5	БПК <sub>5</sub> , мг/ дм <sup>3</sup>	2,0	<b>2,44</b>
6	Азот аммонийный, мг/ дм <sup>3</sup>	0,5	0,25
7	Азот нитритный, мг/ дм <sup>3</sup>	0,08	0,04
8	Азот нитратный, мг/ дм <sup>3</sup>	40,0	1,14
9	Фосфаты	0,2	0,07
10	Железо общее, мг/ дм <sup>3</sup>	0,1	0,1
11	Медь, мг/ дм <sup>3</sup>	0,001	<b>0,00246</b>
12	Алюминий	0,04	<b>0,0982</b>
13	Марганец, мг/ дм <sup>3</sup>	0,01	<b>0,0534</b>
14	Фенолы летучие, мг/ дм <sup>3</sup>	0,001	<0,002 (0,001)
15	Нефтепродукты, мг/ дм <sup>3</sup>	0,05	0,02
16	АСПАВ	0,1	<0,05 (0,0)

\* ПДК указаны согласно Приказу Минсельхоза РФ от 13.12.2016 №552

Превышения фоновых значений отмечены по меди, алюминию, марганцу и БПК<sub>5</sub>.

Согласно данным инженерно-экологических изысканий отбор проб поверхностных вод исследуемого участка проводился сотрудниками ООО «Эко М» в июне 2025 г.. Отбор проб проводился с поверхности и с глубины 1,0 м. Перечень показателей, определяемых в пробах поверхностных вод, определен ФГБУ «УГМС РТ» и включает 16 наименований, наиболее характерных для большинства поверхностных вод территории РФ.

Химический анализ проб поверхностных вод был проведен ФГБУ «РосАгрохимслужба» (аттестат аккредитации) №РА.РУ.21АД88 от 10.10.2016 г. – Приложение б). Результаты химического анализа проб поверхностной воды приведены в таблице 2.24.

Таблица 2.24

**Результаты химического анализа проб поверхностных вод**

№№	Определяемый показатель	ПДК <sub>хоз.</sub> шт.	Проба № 1	Проба № 2	Проба № 3	Проба № 4
1	АПАВ	0,1	0,011	0,016	0,01	0,018
2	Водородный показатель(рН)	6-9	7,6	7,8	7,8	7,8
3	ХПК	30	26,21	24,02	21,29	21,29

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС					Лист 43
------	---------	------	--------	-------	------	------	--	--	--	--	------------

№п/п	Определяемый показатель	ПДК <sub>хоз.</sub> птг.	Проба № 1	Проба № 2	Проба № 3	Проба № 4
4	БПК <sub>5</sub>	2,0	<b>3,5</b>	<b>3,42</b>	<b>4,04</b>	<b>3,89</b>
5	Жесткость общая	10	2,3	2,2	2,3	2,3
6	Сухой остаток	1500	202	232	209	202
7	Запах	3	3	0	1	1
8	Мутность	-	0,92	0,8	0,96	0,91
9	Прозрачность	30	>30	22	24	>30
10	Цветность	10	6,38	3,64	4,63	3,6
11	Взвешенные вещества	-	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
12	Кислород растворенный	>6	7,72	7,64	7,79	7,79
13	Аммоний-ион	0,5	<b>0,63</b>	<b>0,51</b>	0,47	<b>0,62</b>
14	Окисляемость перманганатная	7,0	<b>12,4</b>	<b>12,0</b>	<b>13,6</b>	<b>12,0</b>
15	Медь	0,001	<b>0,027</b>	<b>0,012</b>	<b>0,006</b>	<b>0,008</b>
16	Цинк	0,01	<b>0,039</b>	<b>0,015</b>	<b>0,016</b>	<b>0,014</b>
17	Железо	0,1	<b>0,37</b>	<b>0,25</b>	<b>0,27</b>	<b>0,32</b>
18	Нитрит-ион	0,08	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
19	Нитрат-ион	40	1,02	1,05	1,02	1,29
20	Сульфат-ион	100	41,1	41,7	42,2	42,7
21	Фторид-ион	1,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
22	Хлорид-ион	300	10,9	11,1	11,3	11,3
23	Фосфат-ион	0,2	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
24	Нефтепродукты (суммарно)/пленка	0,05	0,008	0,007	0,006	0,008

\* ПДК указаны согласно Приказу Минсельхоза РФ от 13.12.2016 №552

Согласно проведенным исследованиям, поверхностные воды по величине водородного показателя pH относятся к категории нейтральных вод.

Превышения предельно допустимых концентраций качества поверхностных вод отмечены по следующим загрязняющим веществам:

- БПК<sub>5</sub> – до 2,02 ПДК;
- аммоний-ион – до 1,26 ПДК;
- железо – до 3,7 ПДК;
- цинк – до 3,9 ПДК;
- медь – до 27 ПДК

В целом можно сказать, что исследуемый водный объект подвержен сильному антропогенному воздействию со стороны промышленных предприятий и предприятий коммунального хозяйства.

Сезонные колебания зависят в основном от изменения температуры и от исходной концентрации растворенного кислорода. Влияние температуры сказывается через ее воздействие на скорость процесса потребления, которая увеличивается в 2-3 раза при повышении температуры на 10°C. Влияние начальной концентрации кислорода на процесс биохимического потребления кислорода связано с тем, что значительная часть микроорганизмов имеет свой кислородный оптимум для развития в целом и для физиологической и биохимической активности.

Суточные колебания величин БПК<sub>5</sub> также зависят от исходной концентрации растворенного кислорода, которая может в течение суток изменяться на 2,5 мг O<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> в зависимости от соотношения интенсивности процессов его продуцирования и потребления. Весьма значительны изменения величин БПК<sub>5</sub> в зависимости от степени загрязненности водоемов.

Таблица 2.25

#### Величины БПК<sub>5</sub> в водоемах с различной степенью загрязненности

Степень загрязнения (классы водоемов)	БПК <sub>5</sub> , мг O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>
Очень чистые	0,5–1,0
Чистые	1,1–1,9
Умеренно загрязненные	2,0–2,9
Загрязненные	3,0–3,9

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 44

Грязные	4,0–10,0
Очень грязные	10,0

Определение БПК<sub>5</sub> в поверхностных водах используется с целью оценки содержания биохимически окисляемых органических веществ, условий обитания гидробионтов и в качестве интегрального показателя загрязненности воды. Согласно данному показателю поверхностные воды Куйбышевского водохранилища относятся к категории «умеренно загрязненные».

Главными источниками соединений железа в поверхностных водах являются процессы химического выветривания горных пород, сопровождающиеся их механическим разрушением и растворением. В процессе взаимодействия с содержащимися в природных водах минеральными и органическими веществами образуется сложный комплекс соединений железа, находящийся в воде в растворенном, коллоидном и взвешенном состояниях. Значительные количества железа поступают с подземным стоком и со сточными водами предприятий металлургической, металлообрабатывающей, текстильной, лакокрасочной промышленности и с сельскохозяйственными стоками. Фазовые равновесия зависят от химического состава вод, pH, Eh и в некоторой степени от температуры. Являясь биологически активным элементом, железо в определенной степени влияет на интенсивность развития фитопланктона и качественный состав микрофлоры в водоеме.

Концентрация железа подвержена заметным сезонным колебаниям. Обычно в водоемах с высокой биологической продуктивностью в период летней и зимней стагнации заметно увеличение концентрации железа в придонных слоях воды. Осенне-весеннее перемешивание водных масс (гомותרмия) сопровождается окислением Fe(II) в Fe(III) и выпадением последнего в виде Fe(OH)<sub>3</sub>. Содержание железа в воде выше 1-2 мг/дм<sup>3</sup> значительно ухудшает органолептические свойства, придавая ей неприятный вяжущий вкус, и делает воду малопригодной для использования в технических целях.

Содержание ионов аммония в природных водах варьирует в интервале от 10 до 200 мкг/дм<sup>3</sup> в пересчете на азот. Присутствие в незагрязненных поверхностных водах ионов аммония связано, главным образом, с процессами биохимической дегградации белковых веществ, дезаминирования аминокислот, разложения мочевины под действием уреазы. Основными источниками поступления ионов аммония в водные объекты являются животноводческие фермы, хозяйственно-бытовые сточные воды, поверхностный сток с сельхозугодий в случае использования аммонийных удобрений, а также сточные воды предприятий пищевой, коксохимической, лесохимической и химической промышленности. В стоках промышленных предприятий содержится до 1 мг/дм<sup>3</sup> аммония, в бытовых стоках — 2-7 мг/дм<sup>3</sup>; с хозяйственно-бытовыми сточными водами в канализационные системы ежедневно поступает до 10 г аммонийного азота (на одного жителя).

Нефтепродукты относятся к числу наиболее распространенных и опасных веществ, загрязняющих поверхностные воды. Нефть и продукты ее переработки представляют собой чрезвычайно сложную, непостоянную и разнообразную смесь веществ (низко- и высокомолекулярные предельные, непредельные алифатические, нафтеновые, ароматические углеводороды, кислородные, азотистые, сернистые соединения, а также ненасыщенные гетероциклические соединения типа смол, асфальтенов, ангидридов, асфальтеновых кислот). Понятие «нефтепродукты» в гидрохимии условно ограничивается только углеводородной фракцией (алифатические, ароматические, алициклические углеводороды).

Большие количества нефтепродуктов поступают в поверхностные воды при перевозке нефти водным путем, со сточными водами предприятий нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, химической, металлургической и других отраслей промышленности, с хозяйственно-бытовыми водами. Некоторые количества углеводородов поступают в воду в результате прижизненных выделений растительными и животными организмами, а также в результате их посмертного разложения.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						ОВОС	Лист 45
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

В результате протекающих в водоеме процессов испарения, сорбции, биохимического и химического окисления концентрация нефтепродуктов может существенно снижаться, при этом значительным изменениям может подвергаться их химический состав. Наиболее устойчивы ароматические углеводороды, наименее – n-алканы.

Нефтепродукты находятся в различных миграционных формах: растворенной, эмульгированной, сорбированной на твердых частицах взвесей и донных отложений, в виде пленки на поверхности воды. Обычно в момент поступления масса нефтепродуктов сосредоточена в пленке. По мере удаления от источника загрязнения происходит перераспределение между основными формами миграции, направленное в сторону повышения доли растворенных, эмульгированных, сорбированных нефтепродуктов. Количественное соотношение этих форм определяется комплексом факторов, важнейшими из которых являются условия поступления нефтепродуктов в водный объект, расстояние от места сброса, скорость течения и перемешивания водных масс, характер и степень загрязненности природных вод, а также состав нефтепродуктов, их вязкость, растворимость, плотность, температура кипения компонентов.

Фенолы – соединения нестойкие и подвергаются биохимическому и химическому окислению. Простые фенолы подвержены, главным образом, биохимическому окислению. При концентрации более 1 мг/дм<sup>3</sup> разрушение фенолов протекает достаточно быстро, убыль фенолов составляет 50-75% за трое суток, при концентрации несколько десятков микрограммов в 1 дм<sup>3</sup> этот процесс замедляется, и убыль за то же время составляет 10-15%. Многоатомные фенолы разрушаются в основном путем химического окисления. Концентрация фенолов в поверхностных водах подвержена сезонным изменениям. В летний период содержание фенолов падает (с ростом температуры увеличивается скорость распада).

Сброс фенольных вод в водоемы и водотоки резко ухудшает их общее санитарное состояние, оказывая влияние на живые организмы не только своей токсичностью, но и значительным изменением режима биогенных элементов и растворенных газов (кислорода, углекислого газа).

В целом можно сказать, что исследуемый водный объект подвержен сильному антропогенному воздействию со стороны промышленных предприятий и предприятий коммунального хозяйства.

## 2.4. Подземные воды

Гидрогеологическое расчленение разреза приведено в соответствии с действующей сводной легендой Средне-Волжской серии листов Государственной гидрогеологической карты России масштаба 1:200000.

На данной территории выделяются следующие гидрогеологические подразделения:

- водоносный неоген-четвертичный аллювиальный комплекс (ВК-N2-Q),
- водоносный верхнеказанский терригенно-карбонатный комплекс (ВК-P2kz2),
- водоносный нижнеказанский терригенно-карбонатный комплекс (ВК-P2kz1),
- водоносный сакмарский сульфатно-карбонатный комплекс (ВК-P1s),

*Водоносный неоген-четвертичный аллювиальный комплекс (ВК-N2-Q)*

Залегающий первым от поверхности комплекс объединяет аллювиальные отложения поймы и пяти надпойменных террас р. Волги, отложения озер и болот, а также плиоценовые отложения палеоВолги.

Водовмещающими породами комплекса являются разнозернистые пески с включениями гравия и альки. Нижние части неоген-четвертичного водоносного комплекса представлены песчаными отложениями плиоценового возраста, заполняющими древние палеодолины р. Волги. В разрезе плиоценовых песков снизу вверх наблюдается смена пород. В днищах палеодолины залегают крупнообломочные породы: щебень, галька и гравий, с песчано-глинистым заполнителем. Далее вверх по разрезу их сменяют пески кварцевые с линзами га-

Изм. инв. №	
Подп. и Дата	
Изм. № подл.	

										ОВОС	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата						46

лечников, переходящие вверх по разрезу в среднезернистые и далее в мелкозернистые пески. К бортам врезов наблюдается увеличение глинистой составляющей отложений.

Залегая на эрозионной поверхности пермских отложений, неоген-четвертичный комплекс характеризуется весьма изменчивой мощностью - от 10 м над выступами палеозойских пород до 145 м в тальвегах эрозионных врезов. Неравномерная водообильность комплекса связана в основном с высокой степенью изменчивости мощности водовмещающих пород. Удельные дебиты скважин меняются от 0,3 до 7,0 л/с, а коэффициенты фильтрации – от 1 до 60 м/сут. Подземные воды комплекса гидрокарбонатные магниевые-кальциевые минерализацией преимущественно 0,2-0,3 г/л. В пределах погребенных пра-долин жесткость и минерализация подземных вод постепенно повышаются сверху вниз по разрезу, достигая значений минерализации 0,6-0,8 г/л и жесткости 7-10 мг-экв/л.

Питание комплекса происходит в пределах водоразделов за счет инфильтрации атмосферных осадков, а разгрузка осуществляется в гидрографическую сеть и в Куйбышевское водохранилище.

Комплекс широко используется для водоснабжения. Он эксплуатируется как одиночными водозаборными скважинами для водоснабжения мелких сельскохозяйственных и промышленных предприятий, так и групповыми централизованными водозаборами на территории г. Казани.

#### *Водоносный верхнеказанский терригенно-карбонатный комплекс (ВК-Р2к2)*

Комплекс, получивший распространение в пределах погребенных древних междуречий, имеет мощность 40-45 м и представлен терригенно-карбонатными отложениями: трещиноватыми мергелями, песчаниками, закарстованными известняками и доломитами. Первым от поверхности он залегает лишь на севере территории (за пределами рассматриваемого участка), на остальной части перекрывается неоген-четвертичным комплексом. В подошве комплекса иногда залегают слабопроницаемые глины мощностью 6-8 м. Водообильность комплекса неравномерная по площади, удельные дебиты скважин колеблются от 0,2 до 5,0 л/с, водопроницаемость – от 130 до 800 м<sup>2</sup>/сут.

Уровень подземных вод комплекса, как правило, совпадает с уровнем грунтовых вод неоген-четвертичного водоносного комплекса. Основное питание водоносный верхнеказанский терригенно-карбонатный комплекс за пределами распространения аллювиального комплекса высоких террас р. Волги получает на водораздельных пространствах в местах выхода на поверхность за счет инфильтрации атмосферных осадков, а на участках, где водоносный комплекс перекрыт отложениями неоген-четвертичного водоносного комплекса - за счет перетекания сверху.

Подземные воды комплекса на большей части рассматриваемой территории представлены гидрокарбонатными магниевыми-кальциевыми пресными водами с минерализацией 0,3-0,6 г/л. Вместе с тем, в местах интенсивной разгрузки в подземных водах из нижнепермских водоносных комплексов наблюдается увеличение минерализации до 2,4-2,6 г/л. Увеличение минерализации вод верхнеказанских отложений отмечается вдоль берега Куйбышевского водохранилища, что связано с опосредованной разгрузкой подземных вод более глубоких горизонтов.

Подземные воды комплекса широко используются для водоснабжения как одиночными водозаборными скважинами, так и групповыми водозаборами.

#### *Водоносный нижнеказанский терригенно-карбонатный комплекс (ВК-Р2к1)*

Водоносный нижнеказанский терригенно-карбонатный комплекс приурочен к нижнеказанскому подъярису казанского яруса средней перми. Слагается отложениями морских фаций. Залегает под более молодыми комплексами. Распространен повсеместно, исключая палеодолины, где он размыт. Водовмещающие породы верхней части комплекса представлены трещиноватыми песчаниками, закарстованными мергелями, известняками, реже доломитами часто разрушенными до состояния щебня и доломитовой муки. В нижней части комплекса за-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							47

легают пачка слабопроницаемых «лингуловых» глин, мощность которой на участках, где пачка сохранилась от размыва достигает 20 м. Комплекс характеризуется высокой водообильностью, удельные дебиты скважин 3,0-6,0 л/с, водопроницаемость комплекса изменяется от 100 до 900 м<sup>2</sup>/сут.

Питание комплекса происходит в основном за счет перетекания из вышележащих водоносных горизонтов, а, кроме того, за счет перетекания из нижнепермских водоносных горизонтов в местах их разгрузки по долинам рек. Это приводит к тому, что минерализация подземных вод нижеказанского водоносного комплекса на большей части территории составляет 0,5-1 г/л, а на приречных участках достигает значений 2,3-2,5 г/л. В связи с этим в направлении от водоразделов к рекам происходит и изменение типа вод от гидрокарбонатных кальциево-магниевых до сульфатных кальциевых, реже до хлоридно-сульфатных с минерализацией до 4,7 г/л.

#### *Водоносный сакмарский сульфатно-карбонатный комплекс (ВК-П1с)*

Комплекс приурочен к сульфатно-карбонатным породам сакмарского-яруса нижней перми. Распространен повсеместно, исключая отдельные глубокие эрозионные впадины палеодолины р. Волги.

Водовмещающими породами служат сильно закарстованные, участками разрушенные до щебня и доломитовой муки, доломиты, гипсы, ангидриты.

Абсолютные отметки кровли составляют минус 40-45 м. Горизонт напорный, по типу водопроницаемости трещинно-карстовый. Пьезометрическая поверхность располагается на абсолютных отметках 45-64 м, что соответствует глубинам залегания плюс 1,5-84,5 м.

Самоизливы отмечаются в долинах рек Волги, Камы, Меши.

Питание комплекса осуществляется за счет инфильтрации по трещиноватым породам из вышележащего водоносного нижеказанского комплекса. Разгрузка вод происходит в долины рек.

Комплекс достаточно хорошо обводнен. Дебиты скважин при самоизливе составили 0,09-8,2 л/сек, чаще 1,5-4,0 л/сек.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатные, либосульфатные магниевые-кальциевые, натриево-кальциевые, кальциевые, от весьма слабосоленоватых до слабосоленоватых (1,1-3,0 г/л).

На участках, прилегающих к склонам палеодолин за счет перетоков вод сверху вниз происходит опреснение вод описываемого комплекса, минерализация снижается до 0,3-1,0 г/л. Состав вод меняется на гидрокарбонатный, либо сульфатно-гидрокарбонатный кальциево-магниевый.

#### *Гидрологические условия площадки изысканий*

Поднятый над долиной участок производства работ является территорией аккумуляции атмосферных осадков и активного их сброса по ложинам в русло реки Казанка. По данным проведенных полевых работ на участке проведения изысканий (Отчет об инженерно-геологических изысканиях...), в период с 11 по 16 августа 2023 года, в пределах изученной толщи грунтов в толще четвертичных аллювиально-делювиальных отложений на глубину до 25 м выделен один водоносный горизонт. Участок является подтопленным, связи с расположением участка в акватории Куйбышевского водохранилища. Грунтовые воды вскрыты во всех скважинах. Уровень грунтовых вод был вскрыт на глубине от 0,0 до 3,3 м.

Установившийся уровень грунтовых вод соответствует появившемуся уровню. Водовмещающими грунтами являются суглинки ИГЭ№2а и ИГЭ№2б и пески различной крупности. Относительно надежный водоупор на глубину бурения не вскрыт. Питание водоносного горизонта смешанное, происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод из русла р. Казанка. Замер уровня грунтовых вод на объекте в соответствии с временем года (с 10 по 26 августа 2023 г) равен летнемеженному, в соответствии с этим в период весенне-осеннего паводка следует ожидать подъем уровня грунтовых вод. Так как питание во-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							48

доносного горизонта происходит в том числе и за счет поверхностных вод из русла р. Казанка, то в период весеннего половодья следует ожидать подъем уровня грунтовых вод до отметки 53,0 м БС (стандартный подпорный уровень гидротехнического регулирования на Куйбышевском водохранилище).

В ходе инженерно-экологических изысканий была отобрана 1 проба подземных вод на территории изысканий.

Результаты химического анализа проб подземных вод представлены в таблице 2.26.

Таблица 2.26  
Результаты химического анализа проб подземных вод,  
отобранных на площадке изысканий

№№	Определяемый показатель	ПДК	Проба № 1
1	2	3	4
1	Нефтепродукты (суммарно)/пленка	0,1	0,045
2	ХПК	15	19,8
3	Аммоний-ион	1,5	0,34
4	Сульфат-ион	500	26,7
5	Хлорид-ион	350	22,1
6	Нитрат-ион	45	1,61
7	Фенол		<0,0005
8	АПАВ	0,5	<0,01
9	Формальдегид	0,05	<0,025
10	Жесткость общая	7,0	5,60
11	Сухой остаток	1000	310
12	Растворенный кислород	Более 4,0	7,5
13	Перманганатная окисляемость	5,0	1,0
14	Железо	0,3	0,260
15	Медь	1,0	0,0076
16	Марганец	0,1	0,0092
17	Цинк	5,0	<0,001
18	Хром общий	0,05	<0,01
19	Кадмий	0,001	<0,00001
20	Алюминий	0,2	<0,01
21	Фторид-ион	1,5	0,167
22	Запах, балл	2	2
23	Вкус, балл	-	2
24	Цветность, град	20	22,4

Согласно проведенным исследованиям в подземной воде превышений по показателям СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» нет.

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов. Под защищенностью водоносного горизонта от загрязнения понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего водоносного горизонта.

В материалах инженерно-экологических изысканий по данным пробуренных скважин была рассчитана категория защищенности грунтовых вод.

Как следует из материалов, глубина залегания грунтовых вод на площадке изысканий варьируется от 0,0-3,3 м. В зависимости от глубины залегания грунтовых вод и характеристик

Взам. инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							49

геологических отложений защищенность грунтовых вод на исследуемой территории относится к I категории защищенности

## 2.5. Геологическая среда

Регион исследования расположен на востоке Русской платформы. На дневной поверхности развиты верхнепермские, неогеновые и четвертичные отложения. Осадочный комплекс, общей мощностью 1850-2000 м, залегает на докембрийском кристаллическом фундаменте и представлен отложениями де-вонской, каменноугольной, пермской, неогеновой и четвертичной систем (Геология района г. Казани, 1965).

В геологическом строении площадки по данным комплекса проведенных буровых и лабораторных работ принимают участие элювиальные пермские отложения, перекрытые современными аллювиальными отложениями.

Инженерно-геологическое строение участка работ на глубину до 15 м. представлено в таблице 2.27 следующим сводным разрезом (сверху вниз).

Таблица 2.27

### Верхнечетвертичные аллювиально-деллювиальные отложения (adQIII)

ИГЭ	Описание грунтов	Мощность ИГЭ, м	
		от	до
1	2	3	4
<b>Современные аллювиальные отложения aQIV</b>			
1а	Ил глинистый текучий темно-серый, серый с прослойками песка	0,50	4,90
2а	Глина полутвердая серо-коричневая ожелезненная с гнездами супеси	1,80	
2б	Глина тугопластичная серо-коричневая ожелезненная	1,00	
2вп	Глина тугопластичная с примесью органического вещества серая с прослойками песка	1,60	
3б	Суглинок тугопластичный серо-коричневый, коричневый с гнездами и прослойками песка	1,30	
3бп	Суглинок тугопластичный с примесью органического вещества серый с гнездами и прослойками песка	0,90	
3в	Суглинок мягкопластичный серо-коричневый, коричневый с гнездами и прослойками песка	1,40	4,20
3вп	Суглинок мягкопластичный с примесью органического вещества серый с гнездами и прослойками песка	0,96	
5а	Песок пылеватый водонасыщенный серый с прослойками супеси текучей	0,90	3,80
6а	Песок мелкий водонасыщенный серо-коричневый с прослойками суглинка и супеси	1,00	9,90
7а	Песок средней крупности водонасыщенный коричневый с прослойками суглинка и супеси	2,30	3,60
<b>Пермские элювиальные отложения eP2</b>			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 50
------	---------	------	--------	-------	------	------	------------

11	Известняк выветрелый трещиноватый серый малопрочный неразмягчаемый нерастворимый водона- сыщенный	0,20	1,40
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	------

При выполнении инженерно-геологических изысканий на площадке изысканий были вскрыты специфические органоминеральные и элювиальные грунты.

Органоминеральные грунты представлены илом, суглинками с примесью органических веществ ИГЭ 1а, 2вп, 3бп, 3вп.

Органоминеральные грунты вскрыты в скважинах №№ 1,2, 6-12, 14, 15, 17,18 в интервалах глубин 0,0-5,7 м.

Органоминеральные грунты характеризуются низкой несущей способностью и сильной сжимаемостью. Использовать органоминеральные грунты в качестве основания зданий и сооружений не рекомендуется.

Элювиальные грунты представлены известняком ИГЭ 11 и вскрыты в скважинах №№ 10-16.

Кровля элювиальных грунтов залегает на глубинах 4,4-13,5 м. Мощность элювиальных грунтов составляет 0,2-1,4 м.

Элювиальные грунты, при разработке котлована, в процессе строительства, и в период эксплуатации зданий и сооружений могут ухудшить свои показатели деформационных и прочностных свойств за счет промерзания, замачивания, вибрации и динамических нагрузок.

Согласно таблице В.1 в приложении В СП 116.13330.2012 на территории Республики Татарстан зарегистрированы проявления опасных геологических процессов: оползни, карст, подтопление, переработка берегов, морозное пучение.

На территории участка изысканий оползневые процессы, переработка берегов, карст, морозное пучение не зафиксированы.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и п.5.5.3 СП 22.13330.2016 (по ближайшему населенному пункту г. Казань) составляет для глин и суглинков 1,42 м, для песков пылеватых и мелких 1,73 м, песков средней крупности 1,85 м.

На площадке изысканий из геологических и инженерно-геологических процессов развито подтопление.

Участок по характеру подтопляемости согласно приложению И СП 11-105-97 часть II относится к территориям типа I-A-1 постоянно подтопленные в естественных условиях.

Участок по характеру подтопляемости относится к подтопленным в естественных условиях территориям (п. 5.4.8 и 5.4.9 СП 22.13330.2016).

Участок изысканий по карте районирования поверхностных проявлений карста территории ТАССР масштаба 1:500 000 (составил Васильев Б.В., по материалам исследований Б.В. Васильева, Кавеева М.С., Галеева У.З., Хабибуллиной Ф.С. в 1947-1949 гг.) расположена в Казанском карстовом районе.

По карте районирования глубин залегания карстующихся пород и поверхностного проявления карстовых процессов территории Республики Татарстан поданным структурного бурения и полевых исследований М 1:500000 (Югин В.В.) участок расположен в зоне I (залегание кровли карстующихся грунтов на глубине 0-50 м).

При проведении рекогносцировочного обследования участка изысканий и прилегающей территории в радиусе 500 м поверхностных проявлений карста не зафиксировано.

Карстующиеся грунты представлены известняком ИГЭ 11 и вскрыты в скважинах №№ 10-16. Кровля элювиальных грунтов залегает на глубинах 4,4-13,5 м. Мощность элювиальных грунтов составляет 0,2-1,4 м.

При бурении скважин полости, пустоты, сопровождающиеся «провалами» бурового инструмента не зафиксированы.

По таблицам 5.1 и 5.2 СП 11-105-97 часть II территория участка изысканий относительно интенсивности образования карстовых провалов относится к VI категории.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

										ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата						51

По условиям п. 6.12.8 и таблицы 6.16 СП 22.33330.2016 для территории площадки изысканий категория опасности в карстово-суффозионном отношении установлена как неопасная.

Проведение противокарстовых мероприятий, обусловленных карстово-суффозионными процессами, не требуется.

## 2.6. Почвенный покров

Почвенный покров проектируемого искусственного земельного участка отсутствует, так как он расположен на землях водного фонда. Строительный городок проектом не предусмотрен, дополнительно отводимые территории отсутствуют, так как работы ведутся с воды. Снятие плодородного грунта не предусмотрено.

На сегодняшний день почвенный покров исследуемой территории представлен насыпным грунтом (песок пылеватый, маловлажный, средней плотности, серый).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в почве приняты согласно Приказа МЭПР РТ от 30.12.2015 г. № 1134-п «Об утверждении региональных нормативов «Фоновое содержание тяжелых металлов в почвах Республики Татарстан». Фоновые концентрации по ртути и мышьяку не использовались в связи с тем, что их концентрации в почвах при проведении исследований в рамках данного проекта составляют менее предела чувствительности прибора.

Таблица 2.28

Фоновое содержание ТМ в почвах

<i>Перечень веществ</i>	<i>Тип почвы</i>	<i>Значение фоновых концентраций (мг/кг)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Медь	песчаные	14,0
Цинк		40,0
Никель		25,0
Кадмий		0,5
Свинец		12,0

### Оценка степени химического загрязнения почв

Отпробование почв и грунтов при инженерно-экологических изысканиях проводится для их экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества веществ и оказывать как непосредственное влияние на состояние здоровья населения, так и опосредованное – через потребляемую сельскохозяйственную продукцию.

Химическое загрязнение почв – изменение химического состава почвы, возникающее под прямым или косвенным воздействием фактора землепользования, вызывающее снижение ее качества и возможную опасность для здоровья населения.

На необходимой части площадки изыскательных работ было отобрано 3 пробы почвенного покрова для оценки химического загрязнения почв с глубины 0,3 м.

Отбор проб почвы выполнен согласно требованиям ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 70281-2022 [27, 28].

Химический анализ проб почвогрунтов выполнял Татарский филиал ФГБУ «РосАгрохимслужба» (Аттестат аккредитации представлен в Приложении 5).

Результаты химического анализа проб почвогрунтов представлены в таблице 4.2.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

										ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата						52

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 [22] на стадии выбора земельного участка и выполнения проектных работ, а также реконструкции объекта контроль качества почвы осуществляется с использованием стандартного перечня показателей, который включает определение содержания:

- нефтепродуктов;
- бенз/а/пирена;
- тяжелых металлов: кадмий, цинк, медь, никель, свинец, мышьяк, ртуть;
- суммарный показатель загрязнения.

Результаты химического анализа проб почвогрунтов представлены в таблице 2.29.

Таблица 2.29

### Результаты химического анализа проб почвогрунтов (мг/кг)

№ пробы	Медь	Цинк	Сви- нец	Кад- мий	рН (вод- ная вы- тяжка)	Ртуть	Мы- шьяк	Кобальт	Никель	Нефте- про- дукты	Бенз(а)- пирен
Т№1, 0,3м	1,41	3,24	2,77	0,05	8,9	<0,001	0,16	0,35	2,58	<5,0	0,0052
Т№2, 0,3м	1,22	2,87	1,78	<0,05	8,5	<0,001	0,31	0,28	2,19	<5,0	0,0050
Т№3, 0,3м	1,14	2,91	1,10	<0,05	8,3	<0,001	0,36	0,33	2,29	<5,0	0,0052
ПДК/ОДК	33	55	32	0,5		2,1	2	5,0	20	1500	0,02

Согласно проведенным исследованиям по всем веществам превышений ПДК не обнаружено.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [5] почва относится к категории «чистая», расчет показателя Zc не проводится.

Почвогрунты с категорией «чистая» можно использовать без ограничений.

В связи с тем, что проектом не предусмотрены земляные работы, то проведение дополнительных мероприятий не требуется.

#### Оценка степени химического загрязнения донных отложений

В рамках исследования водного объекта в месте отбора поверхностных проб воды, были также отобраны донные отложения 1 проба для оценки химического загрязнения. В связи с тем, что проектом не предусмотрены земляные работы, извлечение и перемещение донных отложений и донные отложения перекрываются привозными песчаными грунтами санитарно-гигиенические и радиационные исследования проводить не целесообразно. Определялись тяжелые металлы и нефтепродукты как приоритетные загрязнители.

Химический анализ проб почвогрунтов выполняли ФГБУ «РосАгро-химслужба» (Аттестат аккредитации представлен в Приложении 5).

Результаты химического анализа проб донных отложений представлены в таблице 2.30.

Таблица 2.30

### Результаты химического анализа проб донных отложений (мг/кг)

№ пробы	Нефтепро- дукты	Кадмий	Медь	Никель	Цинк	Свинец	Мышьяк	Ртуть
Проба №1	<50	<0,1	5,3	4,1	<25	<2,5	<0,25	<0,2

Согласно проведенным исследованиям по всем веществам превышений ПДК не обнаружено.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							53

Оценка степени биологического загрязнения почв

Оценка степени биологического загрязнения почв проводилась по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям.

Санитарно-бактериологические показатели делятся на:

– косвенные, которые характеризуют интенсивность биологической нагрузки на почву. Это санитарно-показательные организмы группы кишечной палочки: ЛКП-37 и фекальные стрептококки (индекс энтерококков);

– прямые санитарно-бактериологические показатели эпидемической опасности почвы – обнаружение возбудителей кишечных инфекций.

Почву оценивают как «чистую» без ограничений по санитарно-бактериологическим показателям при отсутствии патогенных бактерий и индексе санитарно-показательных микроорганизмов не более 10 клеток на грамм почвы.

Результаты микробиологических и паразитологических исследований представлены по результатам исследований, проведенных на сопредельной территории. Отбор проб проводился на расстоянии около 500 метров от площадки изысканий и представлен в таблице 2.31.

Таблица 2.31

**Результаты микробиологических и паразитологических исследований**

<i>Определяемые показатели</i>	<i>Ед. Изм-я</i>	<i>Проба №1</i>	<i>Проба №2</i>	<i>Проба №3</i>	<i>Гигиенический норматив</i>
ОКБ, в т.ч E.Coli	КОЕ/ г.	10	1	10	0-9
Индекс энтерококков	Кл в 1 г.	0	0	0	0-9
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Кл в 1 г.	0	0	0	0
Яйца гильминтов	Нет /да	нет	нет	нет	0-9
Личинки гильминтов	Нет /да	нет	нет	нет	0-9
Цисты патогенных кишечных простейших	экз/ 100 г	0	0	0	0-9
Личинки и куколки синантропных мух	Экз /кг	0	0	0	0

Анализ результатов исследований показал, что почвы по эпидемической опасности относятся (СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [5]), в основном, к категории «умеренно опасные». В связи с тем, что земляные работы не предусмотрены, разработка специальных мероприятий не требуется.

Оценка радиационного загрязнения

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий были выполнены радиационные исследования почвогрунтов, которые включали:

- радионуклидный анализ проб почвогрунтов;
- дозиметрическое обследование участка изысканий.

Радионуклидный анализ проб почвогрунтов выполнен ФГБУ «РосАгро-химслужба» (Аттестат аккредитации представлен в Приложении 5). Радионуклидный анализ проводился для 3 проб грунтов.

Результаты гамма-спектрометрического анализа проб грунтов представлены в таблице 2.32.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							54

## Гамма-спектрометрический анализ проб грунтов

Название пробы	Удельная активность радионуклидов, Бк/кг					
	Th <sup>232</sup>	Ra <sup>226</sup>	K <sup>40</sup>	Cs <sup>137</sup>	Sr <sup>90</sup>	Аэфф
Проба № 1	7,0	<4,0	139	1,37	<0,1	22,2
Проба № 2	<3,0	4,2	161	<3,0	<0,1	17,8
Проба № 3	3,99	8,82	96,3	<3,0	<0,1	28,1
<b>Гигиенический норматив</b>	<b>1000</b>	<b>10 000</b>	<b>100 000</b>	<b>10 000</b>	<b>100 000</b>	<b>740</b>

Лабораторное гамма-спектрометрическое исследование проб грунтов, отобранных на исследуемом объекте, показало, что значения удельной эффективной активности природных радионуклидов ниже параметров, регламентируемых СанПиН 2.6.1.2523-09 [10]. Значения удельной активности естественных и искусственных радионуклидов не превышают регламентируемые Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) параметры (Прилож 4 к НРБ-99/2009: Cs137<10 Бк/г, Ra226< 10Бк/г, Th232<1 Бк/г, K40<100 Бк/г).

Гамма-съемка была проведена на территории проектируемого ИЗУ по маршрутным профилям в масштабе 1:250 с шагом сети 5 м. Измерения проводились с использованием следующих приборов:

- СРП-88-Н;
- ДКГ-03Д.

Результаты поисковых измерений мощности дозы гамма-излучения представлены в таблице 2.33.

Таблица 2.33

## МЭД внешнего гамма-излучения на обследованных участках

п/п	Наименование объекта	Интенсивность гамма-излучения, мкЗв/ч		
		Hmax	U(Hmax)	Hmax + U(Hmax)
1	Промплощадка (1,9 га)	0,12	0,5	0,17

В соответствии с нормативными документами, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на земельных участках, отведенных под строительство жилых и общественных зданий, должна соответствовать условию:

$$H_{\text{ср}} + \delta \leq 0,3 \text{ мкЗв/ч}$$

Как видно из результатов исследований, обследованные территории соответствуют приведенному радиационному параметру ( $0,130 \leq 0,3 \text{ мкЗв/ч}$ ), что свидетельствует об отсутствии локальных радиационных аномалий на обследованном участке.

Мощность дозы гамма излучения земельного участка соответствует СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» [29].

Участков со значением МЭД, превышающих допустимых величин 0,3 мкЗв/ч, не обнаружено.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ОВОС						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	55

## 2.7. Физические факторы

### Акустика

Целью нормирования шумовых характеристик рабочих мест (санитарного нормирования шума) является установление научно-обоснованных предельно-допустимых величин шума, которые при ежедневном систематическом воздействии в течении всего рабочего дня и в течение многих лет не вызывают существенных заболеваний организма человека и не мешают его нормальной трудовой деятельности. Допустимые шумовые характеристики рабочих мест регламентируются СанПиН 2.1.3685-21 [5].

Измерения шума проводились аккредитованной лабораторией ООО «Эко-аналитическая лаборатория «Мегатех» (аттестат аккредитации – Приложение 6).

Измерения шума проводились на территории жилой зоны, прилегающей к району строительства ИЗУ, в дневное и ночное время суток. Копии протоколов измерений уровней шума приведены в Приложении 10.3 Книга 2.

Измеренный уровень шума представлен в таблице 2.34.

Таблица 2.34

#### Существующий (фоновый) уровень шума

№	Место проведения замера	Уровень звука La, дБА (ночь/день)	Уровень звука La, дБА (ночь/день)
		эквив.	Макс.
1	Точка 1	40,1/43,4	44,0/46,9
2	Точка 2	38,9/43,6	43,1/46,6
<b>Допустимые уровни звука</b>		<b>45/55</b>	<b>60/70</b>

Как видно из таблицы 2.34 в точках замера в дневное и ночное время замеренные эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают предельно-допустимые уровни акустического воздействия на жилую зону, приведенные в СанПиН 2.1.3685-21 [5].

### Электромагнитное излучение

Нормирование электромагнитных полей промышленной частоты проводится согласно следующим действующим документам:

– 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» [22];

– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [5].

Нормативными документами установлены следующие предельно допустимые уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты:

**ПДУ электрического поля 50 Гц** (определяется на высоте 2 м от поверхности земли):

– на территории населенных мест - не более 1000 В/м;

– в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты в границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и зеленые зоны, курорты, земли поселков городского типа, в пределах поселковой черты и сельских населенных пунктов, в пределах черты этих пунктов), а также на территории огородов и садов - не более 5 кВ/м.

**ПДУ магнитного поля 50 Гц** (определяется на высотах - 0,5; 1,5 и 1,8 от поверхности земли (вне зданий):

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							56

- в населенной местности вне зоны жилой застройки, в т.ч. в зоне воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ - 20 20 мкТл (16 А/м);
- на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков - 10 мкТл (8 А/м).

Измерения уровней напряженности электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) проводились ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Республике Татарстан в Нижнекамском районе и городе Нижнекамск» (аттестат аккредитации приведен в Приложении 6).

Измерения напряженности электрических полей и напряженности магнитных полей производились на высоте 1,8 м над уровнем земли.

Результаты измерений напряженности электромагнитного поля представлены в таблице 2.35.

Таблица 2.35

### Результаты измерений напряженности электромагнитного поля

№п/п	Место измерения	Напряженность электромагнитного поля	
		Напряженность электрического поля, кВ/м	Напряженность магнитного поля, А/м
ПДУ		1	8
1	Точка № 1	0,07	0,22
2	Точка № 2	0,09	0,24

Согласно проведенным исследованиям напряженность электромагнитного поля проектируемого объекта не превышает ПДУ [5].

## 2.8. Растительный покров

Леса занимают 15,3% территории района. Крупный лесной массив, вы-тянутый вдоль Волги, покрывает поверхность низкой и высоких речных тер-рас. В его составе выделяются 2 участка: Матюшинский и Саралинский.

В Матюшинском встречаются смешанные леса с участием сосны и сос-новые боры различного возраста и состава. В Сараловском лесу низкая надпойменная терраса реки Волга и уступы ее высоких террас покрыты сос-новыми борами, на остальной территории преобладают широколиственные породы (дуб, липа, клен).

Еще один крупный лесной массив расположен в южной части района, в окрестностях города Лаишево. В его составе преобладают широколиственные леса, местами с участием сосны. Территории вырубок заняты вторичными мелколиственными лесами из березы и осины.

Луга занимают 6% территории района: сохранились в пойме Мёши, на склонах балок и лощин, не пригодных для сельскохозяйственного использо-вания. В луговой растительности преобладают типчаковые, степно-разнотравные виды, имеются участки ковыльных степей.

Обширные заболоченные земли мёшинской поймы покрыты тростни-ком, рогозом, камышом, осокой.

Согласно данным, предоставленным Государственным комитетом по биоресурсам РТ на территории Лаишевского муниципального района отме-чены 65 видов растений, 7 видов грибов, занесенных в Красную книгу РТ.

Отдел покрытосеменные – 51 вид: частуха ланцетная, бодяк болотный, пупочник зави-той, резуха Жерарда, осока колхидская, пушица узколистная, пушица влагилищная, камыш укореняющийся, сивец луговой, росянка ан-глийская, росянка круглолистная, подбел много-

Взам. инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							57

лиственный, толокнянка обыкновенная, клюква болотная, астрагал песчаный, золототысячник обыкновенный, горечавка легочная, горечавочка горьковатая, смородина колосистая, касатик сибирский, пузырчатка средняя, пузырчатка малая, алтей лекарственный, кувшинка белоснежная, пыльцеголовник красный, пололепестник зеленый, ладьян трехнадрезный, венерин башмачок настоящий, венерин башмачок крапчатый, пальчатокоренник Фукса, пальчатокоренникмясокрасный, дремлик темно-красный, кокушник длиннорогий, гаммбария болотная, бровни-кодноклубневый, тайник яйцевидный, мякотница однолистная, неотинья обожженная, гнездовка настоящая (обыкновенная), неоттиантаклобучковая, ят-рышник шлемоносный, белозор болотный, двутычинницадвутычинниковая, рдест альпийский, воронец красноплодный, ветреничка дубравная, лютик длиннолистный, ива лапландская, шейхцерия болотная, мытник болотный, норичник теневой, ежеголовник плавающий.

Отдел папоротниковидные 6 видов: орлячок сибирский, многорядник Брауна, гроздовник полулунный, ужомник обыкновенный, сальвиния плавающая, фегоптерис связывающий.

Отдел плауновидные – 3 вида: двурядник уплощенный, плаун годичный, плаун булавовидный.

Отдел мохообразные – 5 видов: манния пахучая, буксбаумия безлистная, дикранум зеленый, некера перистая, сфагнум плосколистный.

Отдел водоросли – 2 вида: хара обыкновенная, ностоксливовидный.

Грибы – 12 видов: кладония стройная, бриория буроватая, бриория Надворника, цетрария исландская, уснея оголяющаяся, сфинктрина кеглевидная, гирипор каштановый, церипориопсис сухой, климакодон красивейший, гапалопилус охряно-красный, полипорус зонтичный, франтисекия менчулская.

В рамках выполнения инженерно-экологических изысканий сотрудниками ООО «Эко М» было выполнено геоботаническое обследование участка проектируемых работ. На участке проектирования древесная, кустарниковая, травянистая, водная и около водная растительностьотсутствует.

В рамках выполнения инженерно-экологических изысканий сотрудниками ООО «Эко М» было выполнено геоботаническое обследование участка проектируемых работ.

На участке проектирования древесная, кустарниковая, травянистая, водная и около водная растительность отсутствует.

Высшая водная и водная растительность отсутствует полностью.

Согласно письму №866/исх. от 17.10.2025 г. Исполнительного комитета Лаишевского муниципального района РТ установлено, что на исследуемой территории зеленые насаждения отсутствуют (Приложение 2).

На территории проектируемого объекта виды растений, занесенных в Красную книгу РТ и РФ, отсутствуют.

## 2.9. Животный мир

На территории района обитают, куница, белка, кабан, косуля, лось, заяц-беляк, заяц-русак, бобр, лисица, барсук, американская норка, крот. Много в районе и различных грызунов: лесная мышь, полевки, хомяк обыкновенный, ондатра.

Орнитофауна отличается большим видовым разнообразием. Представлены следующие виды птиц: зяблик, иволга, певчий дрозд, дрозддеряба, дрозд-белобровик, малый, средний, пестрый и белоспинный дятлы, вертишейка, серая и пестрая мухоловки, соловей, большая, долгохвостая и хохлатая синицы, вяхирь, тетерев, а также лесной канюк и несколько видов овсянок. Хищные птицы представлены ястребом-перепелятником, ястребом-тетеревятником, черным коршуном и пустельгой. Поля и луга по количеству видов млекопитающих не богаты, но численность их достигает больших размеров. Наиболее многочисленны грызуны. Постоянными обитателями открытых пространств являются серая полевка,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							58

полевая мышь, обыкновенный хомяк. Также постоянным обитателем открытых пространств является заяц- русак, который относится к отряду Зайцеобразные.

В летний период фауна открытых пространств богата разнообразными видами птиц: жаворонки, обыкновенный перепел, луговой чекан, полевой и степной лунь, осоед. Водные и околоводные экосистемы богаты птицами. К водоплавающим и околоводным видам относятся чирок - трескунок, обыкновенная кряква, серая утка, красноголовый нырок, гоголь, лысуха, поганки, белолобые гуси, лесной гуменник. На берегах обитают кулики, чайки, крачки, выпь, погоньш, болотный лунь, различные камышовки и серая цапля. Млекопитающие водных пространств представлены ондатрой, речным бобр, американской норкой (Зеленая книга..., 1993). Как показывают результаты работ по сбору и обобщению имеющихся данных о биологическом разнообразии в Республике Татарстан, на территории Лаишевского муниципального района всего обитает 1090 видов сосудистых растений и 342 вида животных, а коэффициент биологического разнообразия равен 0,81 (Государственный доклад..., 2009). В таблицах 5.1, 5.2 и 5.3 представлены списки млекопитающих, птиц, амфибий, рептилий Лаишевского муниципального района, отмеченных в районе работ и прилегающей территории.

Таблица 2.36.

Список млекопитающих Лаишевского района (литературные данные), отмеченных в районе работ и прилегающей территории

Список видов: (литературные данные)		Отмечены натурными об- следованиями	Численность (е-единично; р – редко; о – обычные; м – многочисленны)
1	Обыкновенный крот ( <i>Talpa europea</i> L.1758)	+	р
2	Заяц-русак ( <i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778).	+	о
3	Обыкновенная белка ( <i>Sciurus vulgaris</i> L.1758)	+	о
4	Обыкновенный (речной) бобр ( <i>Castor fiber</i> L. 1758)	+	о
5	Ондатра ( <i>Ondatra zibethica</i> L.1766).	+	о
6	Обыкновенная лисица ( <i>Vulpes vulpes</i> L. 1758)	+	о

Таблица 2.37

Список птиц Лаишевского района (литературные данные), отмеченных в районе работ и прилегающей территории

Список видов: (литературные данные)		Отмечены натурными об- следованиями	Численность (е-единично; р – редко; о – обычные; м – многочисленны)
1	Цапля серая ( <i>Ardea cinerea</i> )	+	о
2	Гусь серый ( <i>Anser anser</i> )	+	пролет
3	Гусь белолобый ( <i>Anser albifrons</i> )	+	пролет
4	Гуменник ( <i>Anser fabalis</i> )	+	пролет
5	Лебедь-шипун ( <i>Cygnus olor</i> )	+	о
6	Кряква обыкновенная ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	+	о
7	Чирок-трескунок ( <i>Anas querquedula</i> )	+	пролет

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							59

8	Нырок красноголовый ( <i>Aythya ferina</i> )	+	р
9	Лунь луговой ( <i>Circus pygargus</i> )	+	о
10	Лунь болотный ( <i>Circus aeruginosus</i> )	+	о
11	Ястреб-перепелятник ( <i>Accipiter nisus</i> )	+	о
12	Орлан-белохвост ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	+	о
13	Фифи ( <i>Tringa glareola</i> )	+	о
14	Кулик-воробей ( <i>Calidris minuta</i> )	+	м
15	Чайка озерная ( <i>Larus ridibundus</i> )	+	о
16	Хохотунья ( <i>Larus cachinnans</i> )	+	пролет
17	Чайка сизая ( <i>Larus canus</i> )	+	пролет
18	Ласточка-береговушка ( <i>Riparia riparia</i> )	+	о
19	Трясогузка белая ( <i>Motacilla alba</i> )	+	м
20	Скворец обыкновенный ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	+	о
21	Сорока обыкновенная ( <i>Pica pica</i> )	+	о
22	Галка обыкновенная ( <i>Corvusmonedula</i> )	+	о
23	Грач ( <i>Corvus frugilegus</i> )	+	м
24	Ворона серая ( <i>Corvus cornix</i> )	+	о
25	Чекан луговой ( <i>Saxicola rubetra</i> )	+	о
26	Варакушка ( <i>Luscinia svecica</i> )	+	о
27	Воробей полевой ( <i>Passer montanus</i> )	+	м
28	Овсянка камышевая ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	+	о
29	Овсянка садовая ( <i>Emberiza hortulana</i> )	+	р

Таблица 2.38

Список амфибий и рептилий Лаишевского района (литературные данные), отмеченных в районе работ и прилегающей территории

Список видов: (литературные данные)		Отмечены натурными наблюдениями	Численность (е-единично; р – редко; о – обычные; м – многочисленны)
1	Прыткая ящерица ( <i>Lacerta agilis</i> Linnaeus)	+	о
2	Живородящая ящерица ( <i>Lacerta vivipara</i> Jacquin)	+	о
3	Обыкновенная медянка ( <i>Coronella austriaca</i> Laurenti)	+	р
4	Гадюка обыкновенная ( <i>Vipera berus</i> Linnaeus)	+	р
5	Обыкновенный уж ( <i>Natnx natnx</i> Linnaeus)	+	о

Так как исследуемый участок представляет собой жилую зону, где отсутствуют охотничьи угодья, учет плотности и численности охотничьих видов животных на рассматриваемой территории не ведется. Состояние ресурсов охотничьих животных, обитающих на прилегающей к территории исследований, постоянно изменяется, поэтому ежегодное слежение за их численностью является необходимым и обязательным условием для получения достоверных данных. Из всего многообразия существующих методов учета обязательным для выполнения является метод зимнего маршрутного учета (ЗМУ), так как для большинства видов охотничьих животных, обитающих на территории исследований, ЗМУ позволяет получать абсолютные показатели численности с высокой степенью точности, не требующие дополнительной корректировки, что позволяет определить динамику численности видов.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							60

Непосредственно в точках работы видов фауны, занесенных в Красные книги, не обнаружено. Перечень видов растений, животных и грибов, включенных в Красную книгу РТ, зафиксированных в Лаишевском районе РТ

Животные, всего видов 110, в т.ч.:

Класс Млекопитающие – 11 видов: ночница Наттерера, ночница прудовая, ночница водяная, вечерница гигантская, нетопырь лесной, заяцбеляк, соня лесная, соня садовая, полчок, мышовка лесная, медведь бурый;

Класс Птицы 50 видов: гагара чернозобая, поганка красношейная, поганка серошекая, выпь большая, выпь малая, цапля большая белая, гусь серый, пискулька, лебедь-шипун, скопа, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, змеяд, орел-карлик, подорлик большой, могильник, орланбелохвост, кречет, балобан, дербник, кобчик, пустельга обыкновенная, пустельга степная, журавль серый, пастушок, камышница, кулик-сорока, травник, хохотун черноголовый, чайка малая, крачка малая, клинтух, горлица обыкновенная, сова белая, филин, сова ушастая, сова болотная, сыч воробьиный, сова ястребиная, неясыть серая, неясыть длиннохвостая, козодой обыкновенный, сизоворонка, зимородок обыкновенный, удод, дятел зеленый, дятел седой, дятел трехпалый, сорокопуд серый, лазоревка белая (князек); Рептилии 3 вида: веретеница ломкая, медянка, гадюка обыкновенная;

Амфибии 3 вида: тритон гребенчатый, жерлянка краснобрюхая, жаба серая;

Рыбы 2 вида: быстрянка обыкновенная, подуст волжский

Беспозвоночные - 41 вид: чашечка озерная, паук-серебрянка, тарантул русский, коромысло большое, пилохвост восточный, трещетка ширококрылая, златоглазка перламутровая, скакун лесной, скакун германский, красотел пахучий, красотел бронзовый, жужелица фиолетовая, жужелица Шонхерри, жужелица Щеглова, жужелица-улиткоед, стафилин мохнатый, оленек обыкновенный, рогачик березовый (скромный), листоед меловой, листоед синий, аполлон, мнемозина, поликсена, сенница Геро, бражник сиреневый, медведица сельская, медведица-хозяйка, медведицагоспожа, медведица красноточечная, медведица желтоватая, медведица глинисто-желтая, медведица чистая, орденская лента малиновая, орденская лента голубая, бембикс носатый, мелиттурга булавоусая, пчела-шерстобит, шмель моховой, пчела-плотник обыкновенная, ктырь шершневидный, ктырь тонкобрюхий.

Миграционные явления наземной фауны в районе исследований отсутствуют. Проведенные (данные восполняются ежегодно) исследования миграционной активности птиц, показали высокую нагрузку на рассматриваемые территории исследований в весенний период со стороны уток (в основном кряква и чирок-трескунок) и гусей (в основном гуменник и белолобый гусь).

## 2.10. Социально-экономические условия

Лаишевский муниципальный район (ЛМР) занимает выгодное экономико-географическое положение на юго-востоке Республики Татарстан, соседствуя со столицей республики – г. Казань и находясь на дорогах, соединяющих запад и восток республики, и представляет собой ресурсную (имеет достаточную ресурсную обеспеченность водными, земельными ресурсами, нерудными полезными ископаемыми) и транзитную территорию.

Территория района составляет 2094,43 кв.км. Площадь, покрытая лесом – 330,66 кв.км., площадь земель сельскохозяйственного назначения – 855,15 кв.км. (41% от общей площади).

ЛМР отличается своеобразием природно-климатических условий. Это место, где сливаются крупнейшие реки Европы – Кама и Волга, где стыкуются зоны леса и степи. В ЛМР выделено тридцать шесть природных объектов (озёра, реки, урочища, овраги, леса), которые являются уникальными в своём роде местами. Особой экологической зоной является Волжско-Камский Государственный природный биосферный заповедник, расположенный на слиянии рек Волги и Камы.

Взам. инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

										Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					61

Волжско–Камский заповедник состоит из двух обособленных участков: Раифского в Зеленодольском районе РТ площадью 3846 гектаров и Саралов-ского в Лаишевском районе площадью 3692 га с прилегающей 500 –метровой полосой акватории.

Передовые позиции района по ряду показателей сельскохозяйственного производства обеспечиваются наличием благоприятных климатических и земельных ресурсов. В ЛМР годовая сумма осадков составляет 610 мм с максимумом в тёплый период (370-380 мм) и минимумом в холодный (225-240 мм). Вместе с тем на территории района преобладают серые лесные, светло-серые лесные и дерново-подзолистые почвы, бонитет почвы (26%), ниже, чем в среднем по Республике Татарстан (31,2%).

Современное положение ЛМР достаточно благоприятно для дальнейшего формирования района как высокоразвитого производственно-делового, сельскохозяйственного, инфраструктурного (в том числе транспортного), рекреационного региона республики, что будет способствовать интенсивному развитию района и республики в целом.

ЛМР образован 14 февраля 1927 года. Упразднён 1 февраля 1963 года, с передачей территории в состав Пестречинского района, восстановлен 12 января 1965 года. В прошлом город Лаишево - один из городов Волжской Булгарии. Как русское поселение существует с 1557 года.

Историко-культурный потенциал ЛМР формируется как сложившаяся на протяжении веков система памятников истории и культуры, неразрывно связанная с уникальными природными ландшафтами. На сегодняшний день на территории ЛМР выделен 231 объект культурного наследия, 189 из которых являются памятниками археологии и 42 памятниками архитектуры.

У ЛМР богатая история и культурные традиции. На территории района проживают коренные народы: русские, татары, кряшены. Исторически сложились места компактного проживания этих групп населения, повседневный быт и праздничная культура, хозяйственный уклад жизни. Среднегодовая численность населения, проживающего в районе, составляет 53,217 тыс. человек, в том числе население моложе трудоспособного возраста 20,2%, взрослое население в трудоспособном возрасте 55,7% и пенсионеры 24,1%. Основной группой является население трудоспособного возраста. Положительным явлением является рост численности населения моложе трудоспособного возраста.

Национальный состав района представлен русскими (55,1%), татарами (42,1%) и представителями других национальностей.

Среднегодовая численность постоянного населения ЛМР за 2017-2021 годы ежегодно увеличивается в среднем на 5,3 %. Увеличение численности населения обусловлена миграционными процессами. За последние два года наблюдается естественная убыль, это в первую очередь связано с пандемией «COVID 19». Несмотря на сложную демографическую ситуацию, связанную со снижением рождаемости и увеличением смертности населения, в 2021 году район по рейтингу среди муниципальных образований Республики, занял 4 место где регистрируются лучшие демографические показатели.

Административный центр - г. Лаишево - расположен на берегу реки Ка-ма, находится в 62 км от столицы Татарстана. ЛМР граничит - на северо-востоке – с Пестречинским муниципальным районом, - на востоке – с Рыбно-Слободским муниципальным районом, - на юго-востоке и юге – с Алексеевским и Спасским муниципальными районами, - на западе – с Камско-Устьинским и Верхнеуслонским муниципальными районами.

Численность населения на 01.01.2022г. составляет 55530 человек.

Эффективное развитие всех отраслей промышленности, малого и среднего предпринимательства в основном определяет уровень жизни населения. Среднемесячная заработная плата в районе одна из самых высоких в республике и составила более 59.3 тысяч рублей, что на 29.5 % выше республиканского уровня. Денежные доходы населения выросли за период с 2020г. на 8 % и составили 26,3 тысяч рублей на 1 жителя. В районе один из самых низких в республике коэффициентов напряженности на рынке труда, он составляет 0,14% от

Взам. инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							62

экономически активного населения. Однако резервы для увеличения числа рабочих мест еще есть во многих отраслях.

Структура экономики – это соотношение, пропорции, между отраслями производства, характеризующее состояние общественного разделения труда, достигнутый уровень экономической эффективности и благосостояния. Наибольшее значение в доле экономики района занимает промышленность (78%), транспорт (16%), сельское хозяйство (3%) и прочие услуги (3%).

Структура экономики ЛМР, экономическая эффективность и благосостояние находятся в тесной взаимосвязи. Прогрессивные изменения в структуре экономики происходят под влиянием роста эффективности производства и благосостояния населения.

Основа производственного потенциала ЛМР представлена предприятиями обрабатывающей промышленности, пищевой промышленности, транспорта и сельского хозяйства. Деятельность предприятий района направлена на создание высокоэффективного промышленного комплекса с рациональным составом и структурой. В основу эффективной работы промышленных предприятий заложено проведение реформирования предприятий, направленных на совершенствование системы управления, снижение издержек производства и улучшение финансового состояния предприятий, повышение инвестиционной активности.

Основными предприятиями района являются предприятия - это: АО «Казанский жировой комбинат», ООО «Завод «Таткабель», ООО ТД «Фе-рекс», «ООО «Дорхан-21 век Казань», международный аэропорт «Казань» и все предприятия, базирующиеся на его территории, группа компаний ICL, нефтеперекачивающая станция «Ковали» КРНУ АО «Трансефть-Прикамье», Казанский ЛПЦ-ОСП УФПС «Татарстан Почтасы», Птицефабрика «Яра-тель».

Агропромышленный комплекс ЛМР – значительный сектор экономики муниципального образования. Сельскохозяйственное производство играет существенную роль в деятельности района. В настоящее время в сельском хозяйстве района преобладает производство молока и развитое птицеводство.

В состав агропромышленного комплекса района входят 22 сельскохозяйственных предприятия, Лаишевоагрохимсервис, УЭООС, ветлечебница, ветлаборатория, семенная инспекция. В районе действуют 46 крестьянских фермерских хозяйств. На территории ЛМР насчитывается 15,8 тысяч личных подсобных хозяйств. Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения 81983 га.

В общем объеме отгруженной продукции района удельный вес отрасли «сельское хозяйство» - 3%. Наряду с промышленностью сельское хозяйство также является важнейшим приоритетом. Объем валовой сельскохозяйственной продукции во всех категориях хозяйств составил в 2021 году 6, 8 миллиарда рублей с ростом на 13%. На сегодняшний день туристско-рекреационная сфера в районе является одной из приоритетных для дальнейшего развития. Благодаря привлекательным для отдыха природным ландшафтам (реки Волга, Кама и Меша, леса зеленой зоны, источник минеральных вод), выгодному транспортному положению (автомобильная дорога федерального значения Казань- Оренбург, аэропорт), богатому историческому потенциалу, ЛМР сегодня является одним из наиболее посещаемых районов в рекреационных целях жителями г. Казань и близлежащих районов.

Наличие уникальных историко-культурных и особо охраняемых природных территорий, и объектов определяет перспективность развития в районе туристско-рекреационной деятельности.

В районе проведена большая работа по привлечению туристов. Установлены дорожные указатели с обозначением памятников архитектуры, природы. В г. Лаишево проведена работа по навигации: установлены указатели для пешеходов, пюпитры, карта города. В городе расположен пляж "Камское море". Пляж уникален своей особенностью: здесь расположено самое длинное пергалло, пляж длиной 900 м. Набережная позволит проведению мероприятий в общественном пространстве.

Взам. инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							63

Пляж «Камское Море», в максимальный пик, который, посещало 10 ты-сяч отдыхающих, стал точкой отдыха и рекреации, что повлекло за собой развитие индустрии гостеприимства и заметно оживило предприниматель-скую активность в торговле и услугах.

Жилищно-коммунальная сфера остается одной из важных отраслей жиз-необеспечения населения. По состоянию на 01.01.2022 года на территории района функционирует 19 пред-приятий, оказывающих жилищно-коммунальные услуги.

В целом система жилищно-коммунального хозяйства работает стабиль-но. Одним из основных вопросов, постоянно находящимся под контролем, это собираемость платежей с населения за коммунальные услуги, которая за 2021 год составила 97,1 %.

На рынке коммуникационных и биллинговых услуг осуществляет свою деятельность предприятие – ПАО «Таттелеком» КУЭС Лаишевский РУЭС и АО «Уфанет» (КГС).

Телефонная связь внутри района обеспечивается с помощью цифровых телефонных станций.

Мобильную связь в районе обеспечивают компании: ПАО «МегаФон», ПАО «МТС», ПАО «Вымпелком», ООО «ГМТ», ООО «Т2 Мобайл». Услуги почтовой связи оказывает Лаишевский ЦОПП Казанского МРП УФПС «Та-тарстан почтасы» - филиал ФГУП «Почта Рос-сии».

В районе полностью завершена работа по проведению волоконно-оптических линий связи для обеспечения широкополосного доступа к сети ин-тернет в населенные пункты с численностью населения свыше 250 жителей, ведется работа по проведению волоконно- оптических линий связи в населен-ные пункты с численностью населения свыше 100 жителей.

Банковскую деятельность на территории района осуществляют ПАО «Сбербанк Рос-сии» и ПАО «Ак барс Банк».

**2.11. Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природо-пользо-вания и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с за-конодатель-ством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, водоохранных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий**

Согласно писем Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам №2339-исх от 04.06.2025 г., Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-32/54066 от 28.12.2024 г., ИК Лаишевского муниципального района Республики Татарстан №5147/исх от 26.06.2025 г. проектируемый ИЗУ не затрагивает границы особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения и их охранных зон (Приложение 2).

Наиболее близко к проектируемому участку располагаются следующие особо охраняе-мые природные территории:

- государственный природный заказник регионального значения ландшафтного про-филя «Волжские просторы» (ООПТ регионального значения), режим особой охраны которого утвержден постановлением КМ РТ от 30.12.2019 г. №1260 ~ 64 м.

Согласно ст.65 Водного Кодекса РФ [8] участок проведения строительных работ нахо-дится в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы составляет 200 м.

В границах водоохранных зон запрещается:

1. использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
2. размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производ-ства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов, а также загрязнение территории загрязняющими

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	
							Лист
							64

веществами, предельно допустимые концентрации которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены;

3. осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

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

5. строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6. хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;

7. сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8. разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохранных зон допускается:

проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1. централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2. сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3. локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4. сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;

5. сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							65

В границах прибрежных защитных полос наряду с вышеприведенными ограничениями запрещаются:

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

Согласно письму ИК Лаишевского муниципального района Республики Татарстан №5147/исх от 26.06.2025 г. (Приложение 2):

- исследуемый объект расположен в зоне с особыми условиями использования территории – защитной прибрежной полосе и водоохранной зоне Куйбышевского водохранилища. Ограничения на хозяйственное освоение приведены в ст.65 Водного Кодекса РФ;

- участок изысканий расположен в границах III пояса ЗСО источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (водозаборные скважины №1, №2) ООО «Карсар», границы ЗСО которого установлены Приказом Министерства экологии и природных ресурсов РТ от 15.08.2024 г. №903-п;

- участок изысканий расположен в границах III пояса ЗСО водозабора подземных вод ООО «ТФК Ак Барс-КХК», границы ЗСО которого установлены Приказом Министерства экологии и природных ресурсов РТ от 06.05.2025 г. №465-п.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водоводов питьевого назначения» [32] необходимо выполнение мероприятий по:

II и III поясам ЗСО:

– выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохраных мероприятий, обеспеченных источниками финансирования, подрядными организациями и согласованными с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора;

– регулирование отведения территории для нового строительства жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также согласование изменений технологий действующих предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения сточными водами источника водоснабжения;

– недопущение отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод;

– все работы, в т.ч. добыча песка, гравия, донноуглубительные в пределах акватории ЗСО допускаются по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора лишь при обосновании гидрологических расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора;

– использование химических методов борьбы с эвтрофикацией водоемов допускается при условии применения препаратов, имеющих положительное санитарно-эпидемиологическое заключение государственной санитарно-эпидемиологической службы РФ;

– при наличии судоходства необходимо оборудование судов, дебаркадеров и брандвахт устройствами для сбора фоновых и подсланевых вод и твердых отходов; оборудование на пристанях сливных станций и приемников для сбора твердых отходов.

II-му поясу ЗСО:

– запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;

– не допускается размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных

Изм. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							66

ВОД;

- не допускается применения удобрений и ядохимикатов;
- не допускается рубка леса главного пользования и реконструкции, а также закрепление за лесозаготовительными предприятиями древесины на корню и лесосечного вонда долгосрочного пользования. Допускается только рубки ухода и санитарные рубки леса;
- выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.);
- запрещение расположения стойбищ и выпаса скота, а также всякое другое использование водоема и земельных участков, лесных угодий в пределах прибрежной полосы шириной не менее 500 м, которое может привести к ухудшению качества или уменьшению количества воды источника водоснабжения;
- использование источников водоснабжения в пределах второго пояса ЗСО для купания, туризма, водного спорта и рыбной ловли допускается в установленных местах при условии соблюдения гигиенических требований к охране поверхностных вод, а также гигиенических требований к зонам рекреации водных объектов;
- запрещение сброса промышленных, сельскохозяйственных, городских и ливневых сточных вод, содержание в которых химических веществ и микроорганизмов превышает установленные санитарными правилами гигиенические нормативы качества воды;
- границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп и др. обозначаются столбами со специальными знаками.

Согласно данным инженерно-экологических изысканий:

Согласно письму ИК Лаишевского муниципального района Республики Татарстан №4814/исх от 17.06.2025 г. (Приложение 2):

- в районе расположения исследуемого объекта территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значения (в том числе округа санитарной (горно-санитарной) охраны территории лечебно-оздоровительной местности и курорты) – отсутствуют;
- в районе расположения объекта санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения, свалки бытовых и промышленных отходов – отсутствуют.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РТ №8317/12 от 30.05.2025 г. (Приложение 2):

- на участке изысканий разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов ОПИ Республики Татарстан месторождения ОПИ отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались;
- месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 м<sup>3</sup>/сут. отсутствуют.

Согласно письму Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия №01-02/3679 от 20.06.2025 г. (Приложение 2):

- на испрашиваемых землях отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ. Сведениями об отсутствии на испрашиваемых землях выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Комитет РТ по охране объектов культурного наследия не располагает;
- испрашиваемые земли не расположены в утвержденных границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах территорий выявленных объектов культурного наследия, утвержденных границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах защитных зон объ-

Взам. инв. №	Подп. и Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
									67

- ектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры;
- сведений о режимах использования (ограничения/обременения) не имеется;
  - в отношении испрашиваемых земель в Комитете отсутствуют данные о проведенных историко-культурных исследованиях.
  - согласно инженерно-геодезическим изыскания в границах проектируемого участка инженерные коммуникации отсутствуют.

Таким образом, реализация данного проекта не нарушает режимы хозяйственной деятельности в зонах с особыми условиями использования территорий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

### 3. ВОЗМОЖНЫЕ ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка экологического состояния района расположения проектируемого ИЗУ позволила выявить в качестве основных следующие объекты воздействия на природную среду: растительный и животный мир, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, почвенный покров.

Перечень объектов воздействия и факторы, действующие на них, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

#### Выявленные объекты окружающей среды и факторы воздействия

Объект	Факторы
Атмосферный воздух	Выбросы от автотранспорта, строительной техники, заправки топливом техники, разгрузки сыпучих; выбросы от возможных аварийных ситуаций
Почва, геологическая среда, флора, фауна, вода	Воздействие образования и накопления отходов производства и потребления; физические факторы воздействия: акустическое, электромагнитное, вибрация; водопотребление и водоотведение; опосредованное воздействие выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их осаждение на почве, листьях и ветвях (является фактором ухудшения качества кормовой базы животных, состояния растительности) фактор беспокойства для животных и водных биоресурсов; аварийные ситуации.

При разработке проектных решений использовались следующие экологические ограничения:

– по атмосферному воздуху – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. Гигиенические нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»; Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (справочник веществ онлайн <http://voc.integral.ru>).

– по почвам – ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы (ССОП). Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнений; 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»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

– по растительности – список ПДК для растений и древесных пород (Методика определения предельно допустимых концентраций вредных газов для растительности. Государственный комитет СССР по лесу.– М.,1988).

– по водоемам – ГОСТ 17.1.2.04-77 «Охрана природы. Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосфер-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			69

ному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

– по шумовому воздействию – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; СП 51.13330-2011 «Защита от шума».

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

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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ОВОС	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.		Подп.

## 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА

### 4.1. Земля

Административное расположение объекта: д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан.

Планируемая категория земельного участка – земли населенных пунктов д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан.

Искусственный земельный участок создается на водном объекте, находящемся в федеральной собственности – Куйбышевском водохранилище.

Согласно данным Отдела водных ресурсов по Республике Татарстан Нижне-Волжского бассейнового водного управления (Приложение 3):

- Бассейновый округ: 11 – Нижневолжский бассейновый округ
- Речной бассейн: 11.01 – Волга от верховий Куйбышевского водохранилища до впадения в Каспийское море

- Водохозяйственный участок: 11.01.00.001 – Волжский участок Куйбышевского водохранилища от г. Казань до пгт Камское устье

Код и наименование водного объекта: 11010000121412100000010 – Куйбышевское водохранилище.

Ближайшие кадастровые участки КН 16:24:260201:667, принадлежащий ООО «КАРСАР», КН 16:24:260201:353 (частная собственность), КН 16:24:260201:331 (земли лесного фонда).

Строительный городок проектом предусмотрен для временного размещения на КН 16:24:260201:667, согласие ООО «КАРСАР» представлено в Приложении 2.

Ближайшая жилая зона ~ 65,6 м восточнее проектируемого ИЗУ – ИЖС ул. Зеленая, д.2, д. Матюшино, Матюшинское сельское поселение, Лаишевский муниципальный район (КН 16:24:260201:663).

Ближайшая зона отдыха ~ 24 м восточнее проектируемого ИЗУ – культурно-оздоровительный комплекс ул. Зеленая, д.9, д. Матюшино, Матюшинское сельское поселение, Лаишевский муниципальный район (КН 16:24:260201:667).

### 4.2. Недра

Источники и виды воздействия на геологическую среду и условия рельефа определяются особенностями возводимых сооружений, технологией и организацией строительных работ, а также характером природных условий территории.

На этапе строительства основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и условия рельефа будут:

- строительная техника, механизмы и технологическое оборудование, используемые для создания ИЗУ, берегоукрепительных сооружений;

- строительные материалы, используемые для создания берегоукрепления.

Основными видами работ, оказывающими воздействие на геологическую среду, условия рельефа являются: создание ИЗУ, создание берегоукрепления – каменной наброски и шпунтовой стенки.

Основными видами воздействия на геологическую среду в период строительства являются:

- геомеханическое воздействие: в результате отсыпки грунтов при создании ИЗУ, при создании берегоукрепления;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										71
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

– геохимическое воздействие: в результате поступления загрязняющих веществ эпизодических и непреднамеренных (аварийных) утечках горюче-смазочных материалов (ГСМ), возникающих при эксплуатации автотранспорта, строительной техники и механизмов.

Геомеханическое воздействие на геологическую среду при производстве работ будет заключаться в:

- изменении рельефа дна при проведении работ;
- перекрытии мелкодисперсными осадками поверхностного слоя участков дна за пределами зоны отсыпки в результате осаждения взвеси.

В процессе отсыпки грунта будет происходить осаждение грунта с одновременным боковым дрейфом облака рассеивания в соответствии с полем течений. На данном участке течение невелико и составляет 0,1 м/с (согласно данным Рыбохозяйственной характеристики участка Куйбышевского водохранилища). Грунты равномерно распределяются по площади отсыпки, не создавая локальных точек избыточного давления. Под действием собственного веса грунта будет происходить самоуплотнение размещенных грунтов.

Толща размещенных грунтов после уплотнения исключает какое-либо возможное влияние на геологическую среду района в дальнейшем.

При производстве работ по созданию берегоукрепления воздействие на геологические условия минимальны. Воздействию подвергается подстилающая толща вследствие его веса. Под нагрузкой от возведенного сооружения происходит уплотнение грунтов природного основания, и, как следствие, осадка поверхности берегоукрепительного сооружения.

Уплотнение произойдет в пределах границ берегоукрепления.

Уплотнение подстилающих грунтов не приведет к ухудшению их характеристик, как несущих оснований.

По результатам инженерно-геологических изысканий установлено, что геологические процессы на площадке изысканий и прилегающей территории, отрицательно влияющие на условия строительства, отсутствуют.

При создании ИЗУ путем отсыпки грунта работы, способные оказать влияние на проявление и/или активизацию экзогенных процессов района, не предусмотрены.

Учитывая тот факт, что искусственный земельный участок создается под рекреационную зону (обустройство мест для занятия спортом, физической культурой, пешими или верховыми прогулками, отдыха и туризма, наблюдения за природой, пикников, охоты, рыбалки и иной деятельности; создание и уход за городскими лесами, скверами, прудами, озерами, водохранилищами, пляжами, а также обустройство мест отдыха в них.), то негативное воздействие на геологическую среду на период после строительных работ будет отсутствовать.

### 4.3. Почвы

При строительстве ИЗУ во временное пользование отводятся под площадку строительного городка на КН 16:24:260201:667.

Временный строительный городок площадью 10 x 20 м и площадка стоянки техники 20 x 20 м устраиваются на ж\б плитах на примыкающей к строительной площадке территории после отсыпки песка и достижения отметки отсыпки песка ----- 54.00. Размеры площадке строительного городка с учетом обвалования составляет 26 x 36 м.

Для строительства временной дороги применяются ж\б дорожные плиты 2П30-18 - 30( завод ЖБИ г. Казани на ул. Технической. Расстояние перевозки --24км

Основное воздействие в период строительства будет связано с разрушением почвенного покрова на участке проведения работ, а также с возможным загрязнением и захлаплением прилегающей территории.

Загрязнение и захлапление прилегающей территории может быть связано, прежде всего, с образованием отходов. В период строительства объекта хранение образующихся отходов запланировано на территории строительного городка, имеющего основание из ж\б плит, в гер-

Взам. инв. №							Инв. № подл.	ОВОС	Лист	
										72
	Подп. и Дата									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

метичных емкостях, со своевременным вывозом отходов по мере накопления. Это позволит исключить возможность захламления прилегающей территории.

При строительстве проектируемого объекта почва будет испытывать влияние выбросов загрязняющих веществ от работы автотранспорта и спецтехники, работы ДЭС, топливозаправщика.

Зона загрязнения воздуха при строительстве будет носить локальный характер.

В выбросах из источников будут отсутствовать наиболее опасные загрязнители для почвы: тяжелые металлы, радиоактивные вещества, хлорорганические соединения и другие токсиканты.

Учитывая временный характер строительных работ, выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного влияния на почвенный покров.

Таким образом, воздействие строительных работ на почвенный покров будет сведено к минимуму.

#### 4.4. Поверхностные и подземные воды, вопросы водопотребления и водоотведения

Строительные работы в пределах акватории водного объекта и его пойменной части исключаются в период нереста рыб (с 25.04 по 05.06).

Забор воды из водного объекта и сброс стоков в водный объект проектом не предусмотрен.

##### 4.4.1. Характеристика сточных вод

В период проведения строительных работ образуются сточные воды:

- хозяйственно-бытовые
- производственные, в т.ч. на противопожарные нужды
- дождевые / талые.

##### Характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод

Воду для хозяйственно-бытовых целей планируется доставлять автотранспортом в цистернах, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [22]. Для обеспечения работающих на строительной площадке питьевой водой планируется использовать привозную бутилированную воду, соответствующую ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости».

Для удовлетворения нужд жизнедеятельности рабочих и создания комфортных условий устанавливаются биотуалеты, откуда хозяйственные стоки будут собираться в герметичную емкость и вывозиться на очистные сооружения ООО «Коммунальный сервис» с. Габишево.

Согласно СП 31.13330.2021 [16], СП 32.13330.2018 [15] норма водопотребления на 1 человека для неканализованных домов составляет 30 л/сут., водоотведения – 25 л/сут. Расчет водопотребления приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

##### Баланс водопотребления и водоотведения объекта на хоз.бытовые нужды

Среднее количество рабочих	Водопотребление			Водоотведение			Продолжительность строительства, дн..
	Норма, л/сут. на 1 чел.	Общий расход, л/сут	Общий расход, м <sup>3</sup> /период	Норма, л/сут. на 1 чел.	Общий расход, л/сут.	Общий расход, м <sup>3</sup> /период	
44	30	1320,0	277,2	25	1100,0	231,0	210

##### *Жидкие стоки очистки накопительных баков туалетных кабин*

Согласно СП 42.13330.2016 норматив образования жидких нечистот составляет 2000-3500 л на чел./год.

Таким образом, объем жидких стоков из туалетных кабин составит:

$$2,75 \text{ м}^3 \text{ на чел./год} / 365 \times 210 \times 44 \text{ чел.} = 69,62 \text{ м}^3/\text{период} (0,33 \text{ м}^3/\text{сут.})$$

Взам. инв. №	
Подп. и Дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							73

Всего за период строительства хоз-бытовых сточных вод составит: 300,62 м<sup>3</sup>/период (1,43 м<sup>3</sup>/сут.).

Согласно таблицы Г1 Приложение Г примечание 2 СП 32.13330.2018 [15] количество взвешенных веществ на 1 чел/сут. составляет 22,11 г/сут., с учетом односменного графика работы на стройплощадке, количество взвешенных веществ на 1 работника составит 7,37 г/сут.

Согласно вышеприведенным расчетам объем хоз-бытовых стоков на 1 работника составит: 25 л/сут. + 7,5 л/сут. = 32,5 л/сут.

Таким образом, концентрация взвешенных веществ в хоз-бытовом стоке стройплощадки составит 226,8 мг/л.

Согласно Постановлению Исполнительного комитета Лаишевского муниципального района РТ от 29.11.2023 г. №3763 нормативы состава сточных вод, сбрасываемых в централизованную систему водоотведения и на очистные сооружения канализации, расположенные на территории Лаишевского муниципального района составляют:

– взвешенные вещества – 300 мг/л.

Таким образом, образующиеся хоз-бытовые сточные воды рассчитанной концентрации взвешенных веществ соответствуют условиям приема хоз-бытовых стоков на городские очистные сооружения ООО «Коммунальный сервис» и будут переданы на очистку.

Расчет периодичности вывоза накопительных емкостей хоз-бытовых стоков:

Объем накопительного бака блочного комплекса душевых и туалетных кабин составляет 3 м<sup>3</sup>. На площадке установлен 1 комплекс. Согласно СанПиН 2.1.3684-21 [22] допустимая степень наполняемости емкости составляет 2/3 объема бака. Таким образом, периодичность вывоза составляет 1 раза в 2 дня.

Характеристика производственных сточных вод

С целью предотвращения загрязнения водной среды и рационального использования водных ресурсов на выезде со строительной площадки объекта проектируется установка мобильной мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением «Автосток М». Комплект мобильной мойки с системой оборотного водоснабжения состоит из очистной установки, песколовки, погружного насоса, приемной емкости грязной воды, одного пистолета и технологической схемы организации моечной площадки из дорожных плит. Объем воды в установке – 3,0 м<sup>3</sup>. Количество моек – 10. На мойку колес на стройплощадке для одного автомобиля требуется в среднем 200 литров воды (характеристика установки «Автосток М»). Расход воды составит 2,0 м<sup>3</sup>. Потери воды составляют 10% от общего объема. Для восполнения системы мойки за весь период строительства потребуется 0,2 м<sup>3</sup> воды.

Согласно паспорту технические характеристики установки (Приложение 12.3):

- по взвешенным веществам:  
концентрации в сточной воде на входе в установку не более 5000 мг/л  
концентрации в оборотной воде не более 200-300 мг/л
- по нефтепродуктам:  
концентрации в сточной воде на входе в установку не более 200 мг/л  
концентрации в оборотной воде не более 20 мг/л.

Сброс сточных вод отсутствует. Очищенная вода вновь используется для мойки колес.

После окончания строительных работ, перед демонтажем мобильной мойки для снижения концентраций взвешенных веществ и нефтепродуктов в приемной емкости необходимо прогнать весь объем воды приемной емкости еще дополнительный цикл через встроенную очистку мобильной мойки.

Согласно паспорту эффективность очистки установки по взвешенным веществам составляет 95%, по нефтепродуктам – 90%.

В итоге в приемной емкости стоки будут с концентрацией:

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							ОВОС
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

– взвешенных веществ – 12,5 мг/л

– нефтепродуктов – 2 мг/л.

После этого оборотная вода из системы вывозится однократно в объеме 3 м<sup>3</sup>.

Согласно Постановлению Исполнительного комитета Лаишевского муниципального района РТ от 29.11.2023 г. №3763 нормативы состава сточных вод, сбрасываемых в централизованную систему водоотведения и на очистные сооружения канализации, расположенные на территории Лаишевского муниципального района составляют:

– взвешенные вещества – 300 мг/л;

– нефтепродукты – 10 мг/л.

Таким образом, образующиеся производственные сточные воды рассчитанной концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов соответствуют условиям приема в централизованную систему хоз-фекальной канализации ООО «Коммунальный сервис» и будут приняты на очистку.

#### Водопотребление на противопожарные нужды

Согласно Приказу МЧС России от 30.03.2020 г. №225 расход воды на пожаротушение составляет 10 л/с. На стройплощадке предусмотрена цистерна с водой объемом 9 м<sup>3</sup> (объем рассчитан с условием, что за 15 минут подъедет пожарный расчет). В случае неиспользования вода передается в ООО «КАРСАР».

#### Расчет объемов стока дождевых и талых вод с территории проведения строительных работ

Срок проведения СМР – август-апрель.

Для сбора дождевых вод с твердых покрытий (строительный городок, временные дороги, разворотные площадки) предусмотрена накопительная емкость, куда по водоотводным лоткам поступают стоки.

Временные дороги устанавливаются с августа, площадью 180 х 4 м. Временный строительный городок площадью 10 х 20 м, площадка стоянки техники 20 х 20 м, разворотная площадка 12 х 12 м устраиваются на ж\б плитах на примыкающей к строительной площадке территории после отсыпки песка и достижения отметки отсыпки песка ----- 54,00 датой от 01 сентября.

Расчет проведен согласно Методическому пособию «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» [36].

Объем стока дождевых вод определяется по формуле 22 п.7.1.2 [36]:

$W_d = 10 \times H_d \times \psi \times F$ , где:

$H_d$  – слой осадков за теплый период август-октябрь, апрель, определяется по данным ИГМИ;

$\psi$  – коэффициент стока дождевых вод, (0,8);

$F$  – единица площади, га.

Данные для расчета:

$H_d = 50,4$  мм (август), 137,6 (сентябрь, октябрь, апрель).

$\psi = 0,7$

Согласно ПОС площадь стока ( $F$ ) в августе составит 720 м<sup>2</sup>, с сентября по апрель – 1320 м<sup>2</sup> (0,132 га).

$W_d$  (август) =  $10 \times 50,4 \times 0,7 \times 0,072 = 25,4$  м<sup>3</sup>/период или 0,82 м<sup>3</sup>/сут.

$W_d$  (сентябрь, октябрь, апрель) =  $10 \times 137,6 \times 0,7 \times 0,146 = 140,63$  м<sup>3</sup>/период или 1,53 м<sup>3</sup>/сут.

Общий объем дождевых за весь период строительства составит 166,03 м<sup>3</sup>/период (1,35 м<sup>3</sup>/сутки).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							75

Объем стока талых вод определяется по формуле 23 п.7.1.1 Рекомендации по расчету систем сбора... [35]:

Расчет объема талого стока ведется с учетом вывоза снега с твердых покрытий (строительный городок, временные дороги, разворотная площадка).

$$W_T = 10 \times H_T \times \psi \times k \times F, \text{ где:}$$

$H_T$  – слой осадков за холодный период, определяется по данным ИГМИ (227,7 мм);

$\psi$  – коэффициент стока талых вод, (0,7);

$F$  – единица площади, га;

$k$  – коэффициент, учитывающий частичный вывоз снега, определяется по формуле:  
 $k = 1 - (F_y / F)$ , где:

$F_y$  – площадь, очищаемая от снега.

Данные для расчета:

$$H_T = 227,7 \text{ мм}$$

$$\psi = 0,7;$$

$$k = 1 - (1399,83 / 1464) = 0,044$$

$F_y = 1464 \text{ м}^2 - 64,17 \text{ м}^2 = 1399,83 \text{ м}^2$  – площадь, с которой осуществляется вывоз снега;  
64,17 м<sup>2</sup> – общая площадь кровли инвентарного здания согласно ПОС;

$F = 0,146$  га – общая площадь стока.

$$W_T = 10 \times 227,7 \times 0,7 \times 0,146 \times 0,044 = 10,2 \text{ м}^3/\text{период строительных работ.}$$

Итого талых сточных вод составит 10,2 м<sup>3</sup>/период строительных работ (0,07 м<sup>3</sup>/сут).

Таким образом, при выполнении проектных решений по отведению всех видов сточных вод с территории стройплощадки, воздействие на поверхностный водный объект в период строительства будет допустимым.

#### 4.4.2. Зоны санитарной охраны

Искусственный земельный участок запроектирован по границе III пояса ЗСО источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (водозаборные скважины №1, №2) ООО «КАРСАР» ЗОУИТ 16:24-6.3081 и по границе III пояса ЗСО водозабора подземных вод ООО «ТФК Ак Барс-КХК» ЗОУИТ 16:24-6.3321 (границы ЗСО установлены согласно Приказу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 15.08.2024 г. №903-п – Об установлении ЗСО водозабора ООО «КАРСАР»; Приказу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 06.05.2025 г. №465-п – Об установлении ЗСО водозабора СОК ООО «ТФК «Ак Барс-КХК»).

Искусственный земельный участок запроектирован на расстоянии ~ 170 м от границ III пояса ЗСО водозабора подземных вод Молодежного спортивно-туристического центра в н.п. Боровое Матюшино Лаишевского муниципального района Республики Татарстан ЗОУИТ 16:24-6.1416 (границы ЗСО установлены согласно Приказу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 06.04.2018 г. №323-п) в северо-западном направлении.

#### 4.4.3. Подземные воды

Согласно инженерно-геологическим изысканиям исследуемый участок является подтопленным связи с расположением участка в акватории Куйбышевского водохранилища. Подземные воды горизонта вскрыты во всех скважинах глубин соответствующих устьям буровых скважин, так как все скважины были пробурены на территории, затопленной водами Куйбышевского водохранилища. Устья скважин характеризуются абсолютными отметками 43,90-51,60 м БС. В зависимости от глубины залегания грунтовых вод и характеристик геоло-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

									ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недодк.	Подп.	Дата					76

гических отложений защищенность грунтовых вод на исследуемой площадке по данным инженерно-экологических изысканий относится к I категории защищенности.

В период проведения строительных работ воздействие на подземные воды может быть выражено в загрязнении их в результате неорганизованного отведения загрязненных стоков, образующихся в результате работающей на площадке техники.

Так как проектом предусматривается сбор и очистка хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод, сбор и удаление с площадки образующихся при строительстве отходов, создание временных проездов с твердым покрытием, то воздействие будет сведено к минимуму. Предусмотренные в проекте сбор и вывоз на очистку хозяйственно-бытовых и производственно-дождевых сточных вод, создание твердых покрытий на проездах позволят свести к минимуму воздействие на грунтовые воды.

В связи с тем, что искусственный земельный участок проектируется под рекреационную зону (парки, площадки) и не является источником возможного загрязнения грунтовых вод, то дополнительных мероприятий по охране подземных вод не требуется. Изменение гидрологических условий после проведения строительных работ не прогнозируется.

#### 4.5. Атмосферный воздух

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ рассчитана исходя из объемов и часов работы строительной техники, представленных в ПОС.

Согласно технологии планируемых к проведению строительных работ основное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать:

- двигатели строительной техники и механизмов;
- двигатели автотранспортной техники;
- ДЭС;
- сварочные работы;
- работа топливозаправщика;
- работы, связанные с погрузкой/разгрузкой пылящих материалов (щебня, камня, песка).

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекте являются:

- дымовые трубы энергетических установок плавсредств;
- выхлопные трубы автотранспорта и спецтехники;
- сварочный пост;
- площадки разгрузки пылящих материалов
- труба ДЭС;
- площадка заправки топливом малоподвижной спецтехники.

*Двигатели строительной техники.* Выделение загрязняющих веществ происходит в результате сгорания дизельного топлива при работе двигателей автомашин. Выбросы загрязняющих веществ рассчитываются от въезда/выезда с территории стоянки техники (на промплощадке) и работы техники под нагрузкой, без нагрузки и на холостом ходу. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, керосин, бензин, углерод.

*Судовые двигатели плавсредств.* Выброс загрязняющих веществ – организованный. В атмосферу выбрасываются: оксид углерода, азота оксид, азота диоксид, керосин, углерод, диоксид серы, формальдегид, бенз/а/пирен.

*Двигатели автомашин при движении по территории стройплощадки.* Выделение загрязняющих веществ происходит в результате сгорания дизтоплива при работе двигателей автомашин. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, керосин, углерод.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Ив. № подл.

*Стоянка топливозаправщика и автоцистерны с водой на территории строительного городка.* Выброс загрязняющих веществ – неорганизованный. В атмосферу выбрасываются: оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, керосин, бензин, углерод.

*Разгрузка песка.* При влажности песка более 3% выброс пыли неорганической, содержащей 70-20% SiO<sub>2</sub>, не рассчитывается [19] (Справка о влажности песка представлена в Приложении 10.1).

*Разгрузка щебня.* Выброс загрязняющих веществ – неорганизованный. В атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

*Разгрузка камня.* Выброс загрязняющих веществ – неорганизованный. В атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая < 20% SiO<sub>2</sub>.

*ДЭС-16.* Выброс загрязняющих веществ – организованный. В атмосферу выбрасываются: оксид углерода, азота оксид, азота диоксид, керосин, углерод, диоксид серы, формальдегид, бенз/а/пирен.

*Топливозаправщик.* Выброс загрязняющих веществ – неорганизованный. В атмосферу выбрасываются: сероводород, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

*Сварочные работы:* Выброс загрязняющих веществ – неорганизованный. В атмосферу выбрасываются: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дорожной техники выполнен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», М., 1998 г. и дополнения к ней, М., 1999 г., «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), СПб., 2012 г., с использованием программного модуля «АТП-Эколог» (версия 3.10), разработанного Фирмой «Интеграл».

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стоянки топливозаправщика и автоцистерны с водой выполнен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1998 г. и дополнения к ней, М., 1999 г., с использованием программного модуля «АТП-Эколог» (версия 3.10), разработанного Фирмой «Интеграл».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при движении автомашин по территории стройплощадки выполнен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1998 г. и дополнения к ней, М., 1999 г., с использованием программного модуля «АТП-Эколог» (версия 3.10), разработанного Фирмой «Интеграл».

Расчет выбросов при разгрузке сыпучих выполнен по «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», ЗАО «НИПИОТСТРОМ», Новороссийск, 2001 г., с использованием программного модуля «Сыпучие материалы» (версия 1.20), разработанного Фирмой «Интеграл».

Расчет выбросов от дизельной электростанции выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», СПб., 2001 г., с использованием программного модуля «Дизель» (версия 2.2), разработанного Фирмой «Интеграл».

Расчет выбросов от речных судов и плавсредств выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», СПб., 2001 г., с использованием программного модуля «Дизель» (версия 2.2), разработанного Фирмой «Интеграл».

Расчет выбросов от топливозаправщика выполнен по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополюцк, 1997.

Расчет выбросов при сварочных работах выполнен согласно «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», СПб., 2000 г.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							78

Расчет выбросов от источников проведен согласно действующим методикам с применением сертифицированных программ серии «Эколог» (фирма «Интеграл»).

Перечень строительной техники (согласно ПОС) представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2

**Перечень спецтехники, автотранспорта и плавсредств,  
используемых при строительстве ИЗУ**

№ п/п	Наименование механизма	Кол-во	Марка / проект / мощность
1	Бульдозер	1	Т-170 (132 кВт)
2	Экскаватор-планировщик емк. ковша 0,65 м <sup>3</sup>	1	Камацу, Tatra UDS 114 (104 кВт)
3	Экскаватор	1	Хитачи (125 кВт)
4	Автокран	1	КС 45717-1 (154 кВт)
5	Автоцистерна для воды	1	АВЦ-1,7
6	Дизельная электростанция	1	ДЭС-16
7	Автогрейдер	1	ГС-14.02 (110 кВт)
8	Автопогрузчик	1	Амкадор (95,6 кВт)
9	Виброкаток	1	АММАН AV 70X (60 кВт)
10	Бортовая машина г/п 10 т	1	МАЗ
11	Плавкран	2	КПЛ 5-30
12	Баржа-площадка	2	г/п 1000 т
13	Буксир	2	Рейдовый (220 кВт)
14	Шаланда	2	г/п 350 т
15	Сварочный агрегат	1	АДД-4004
16	Автобетоновоз	1	КАМАЗ 65115 58147У
17	Вибропогрузитель (эл.привод)	2	В-402
18	Бетононасос	1	150 кВт

Примечания:

1. Данный перечень не является обязательным. Указанные машины и механизмы могут быть заменены на имеющиеся в наличии у Подрядчика с аналогичными характеристиками.

2. Заправка строительной техники будет осуществляться арендованным бензовозом емкостью 5м<sup>3</sup> (доставка по заявке арендованным транспортом с нефтебаз).

Сроки строительства искусственного земельного участка: август – начало апреля.

Период строительства не затрагивает сроки нерестового периода (25.04-05.06).

На период с 25.04 по 05.06 работы в акватории Куйбышевского водохранилища запрещены в связи с нерестовым периодом.

В соответствии с календарным графиком строительства продолжительность строительства объекта составляет 210 суток (~ 9 мес.).

График работ по доставке строительных материалов (песка, щебня, камня), отсыпки песка – 24 часов в сутки, навигационный период – 122 сут. (август-ноябрь включительно)

График работ строительной техники на площадке (формирование тела ИЗУ и берегоукрепления) – 1 смена (8 часов в сутки), 210 суток.

Строительство объекта предусмотрено отдельными стадиями:

- подготовительные работы, выполняемые до начала отсыпки ИЗУ;
- основные работы.

Технологическая схема производства работ представлена в таблице 4.3.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							79

**Технологическая схема производства работ с указанием  
задействованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Процесс	Задействованные ИЗА
<b>Подготовительные работы</b>	
1. Планировка основания временной дороги, разворотной площадки и территории под строительный городок и стоянку малоподвижной техники	Внутренний проезд а/м (ИЗА №6001, ИЗА 6002) ДВС дорожных машин (ИЗА №6003)
2. Ограждение участка строительства	
3. Организация / демонтаж площадки под строительный городок и стоянку спецтехники	
<b>Основные работы</b>	
1. Разработка плавкраном илистого грунта и перемещение его в подводный отвал	Двигатель буксира (ИЗА №0004, №0005) Двигатель плавкрана (ИЗА №0006, №0007)
2. Отсыпка каменного подводного мола	Двигатель буксира (ИЗА №0004, №0005) Двигатель плавкрана (ИЗА №0006, №0007)
3. Заполнение участков с отметками ниже 47 мБС в границах проектируемого ИЗУ и прохождения оси шпунтовой стенки песком с помощью шаланд до отметки 47 мБС	Двигатель шаланды (ИЗА №0008, №0009)
4. Забивка шпунта от левого нижнего угла ИЗУ в противоположные стороны.	Двигатель плавкрана (ИЗА №0006, №0007)
5. Доставка баржами и отсыпка плавкранами песка за шпунтовую стенку в тело ИЗУ.	Двигатель плавкрана (ИЗА №0006, №0007) Двигатель буксира (ИЗА №0004, №0005) Расчет выбросов пыли при разгрузке песка не проводился, т.к. песок влажностью более 3% обеспечен службой поставщика и согласно [19] расчеты выбросов пыли не проводятся.
6. Перемещение грунта бульдозером, уплотнение грунта катком.	ДВС дорожных машин (ИЗА №6011)
7. Эксплуатация строительного городка и стоянки спецтехники: - эксплуатация ДЭС-16 - проезд и стоянка топливозаправщика и автоцистерны - место заправки топливом малоподвижной техники	ДЭС-16 (ИЗА №0014) ИЗА №6012, ИЗА №6013, ИЗА №6015  ИЗА №6016
8. Установка анкерных свай, распределительного пояса, анкерных тяг.	ДВС дорожных машин (ИЗА №6011) Сварочные работы (ИЗА №6010)
9. Отсыпка и формирование песчаного откоса ИЗУ экскаватором-планировщиком	ДВС экскаватора, экскаватора-планировщика (ИЗА №6011)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Процесс	Задействованные ИЗА
10. Отсыпка плавкраном камня бутового: - на крепление откосов (5560 м <sup>3</sup> ) - перед шпунтовой стенкой - для устройства каменного мола для удержания песка в левом нижнем углу проектируемого ИЗУ	Двигатели плавкранов (ИЗА №0006, №0007) Разгрузка камня (ИЗА №6017) На данных этапах разгрузка осуществляется под воду, следовательно пыление отсутствует
11. Отсыпка плавкраном щебня: - под камень на крепление откосов (2085 м <sup>3</sup> ) - в призму за шпунтовую стенку	Двигатели плавкранов (ИЗА №0006, ИЗА №0007) Разгрузка щебня (ИЗА №6018) На данном этапе разгрузка осуществляется под воду, следовательно пыление отсутствует
12. Бетонирование шапочного бруса	Доставка бетона (ИЗА №6019) ДВС бетононасоса (ИЗА №6011)

На рис.4.1 представлена карта-схема расположения проектируемого объекта с указанием расстояний до нормируемых территорий.

Минимальное расстояние до жилой зоны от границы проектируемого ИЗУ ~ 50 м в восточном направлении (з.у.КН 16:24:260201:663, д. Матюшино, ул. Зеленая, з/у 2).

Минимальное расстояние до зоны рекреации от границы проектируемого ИЗУ ~ 23 м в восточном направлении (з.у.КН 16:24:260201:667, д. Матюшино, ул. Зеленая, з/у 9)

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							81

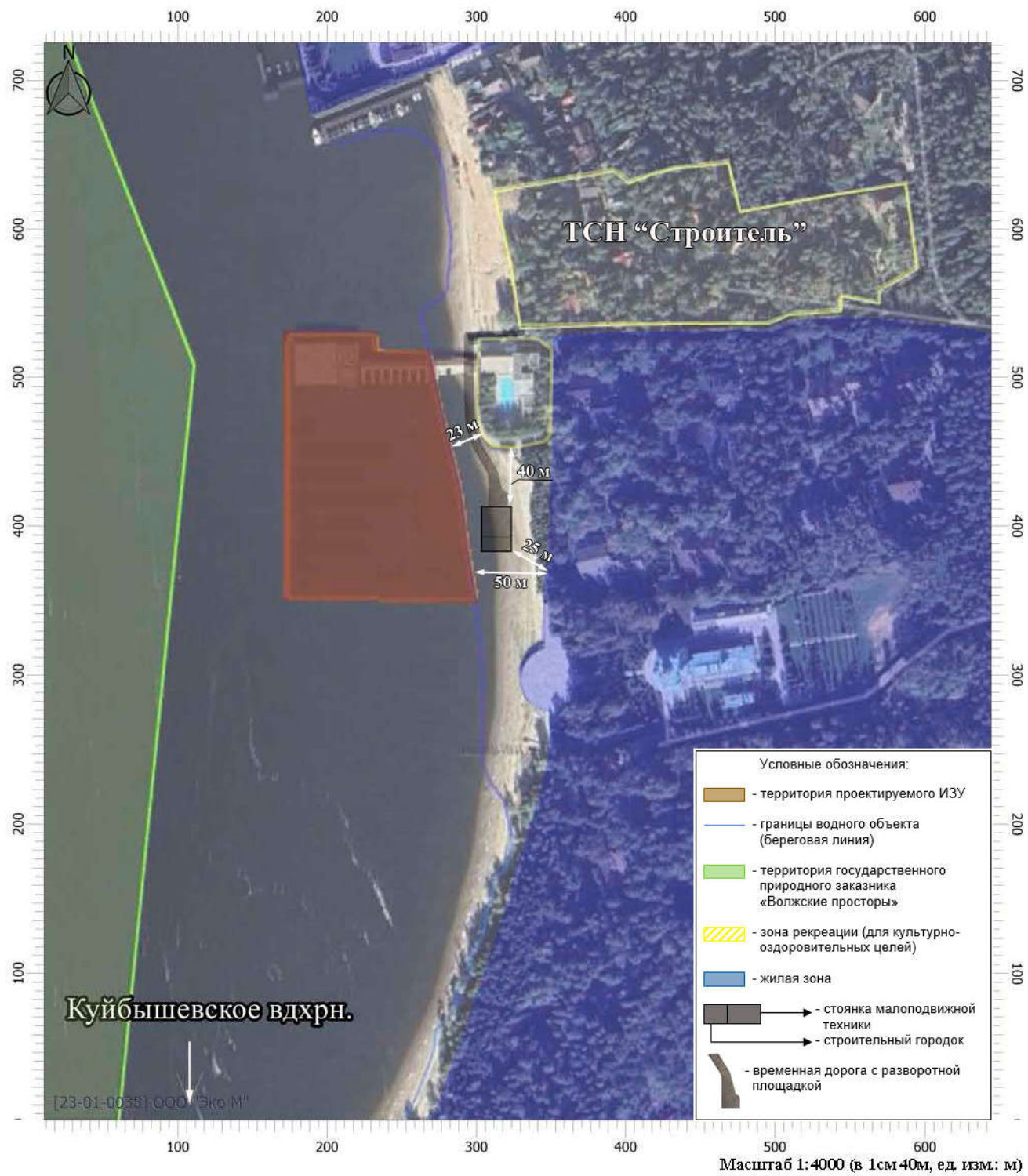


Рис.4.1 Карта-схема расположения проектируемого объекта с указанием расстояний до нормируемых территорий

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Количественный и качественный состав ЗВ представлен в таблице 4.4. Детальный расчет выбросов от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведен в Приложении 9.1 Книги 2.

Таблица 4.4

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
в период строительства ИЗУ**

Загрязняющее вещество		ПДКм.р. / ПДКс.с / ПДКс.г. / ОБУВ	Класс опасн.	Выброс вещества	
код	наименование			г/с	т/период
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	- / 0,04 / - / -	3	0,00130	0,0005
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01/0,001 / 0,00005/-	2	0,00009	3,00e-05
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2 / 0,1 / 0,04 / -	3	1,22755	11,3914
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4 / - / 0,06 / -	3	0,19947	1,8513
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15 / 0,05 / 0,025 / -	3	0,10754	0,9001
0330	Сера диоксид	0,5 / 0,05 / - / -	3	0,47886	4,2732
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый; дигидросульфид; гидросульфид)	0,008 / - / 0,002 / -	2	4,00e-07	2,00e-05
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5 / 3 / 3 / -	4	1,93391	14,2098
0703	Бенз/а/пирен	- / 10 <sup>-6</sup> / 10 <sup>-6</sup> / -	1	1,62e-06	1,46e-05
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксометан; метиленоксид)	0,05 / 0,01 / 0,003 / -	2	0,01483	0,1386
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5 / 1,5 / - / -	4	0,01823	0,0041
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки)	- / - / - / 1,2	-	0,44114	3,9233
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1 / - / - / -	4	0,00015	0,0071
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,3 / 0,1 / - / -	3	0,05512	0,3940
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,5 / 0,15 / - / -	3	0,01476	0,2721
Всего веществ : 15				4,49295	37,3655
в том числе твердых : 6				0,17882	1,5667
жидких/газообразных : 9				4,31413	35,7988
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6035 – 333+1325 – Дигидросульфид + Формальдегид					
6043 – 330+333 – Серы диоксид + Дигидросульфид					
6204 – 301+330 – Азота диоксид + Серы диоксид					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС

83

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Всего в период строительства ИЗУ будет выбрасываться 37,3655 тонн загрязняющих веществ, из них:

- $1,4 \times 10^{-5}$  т 1-го класса опасности (бенз/а/пирен)
- 0,1386 т 2-го класса опасности (дигидросульфид, формальдегид, марганец и его соединения)
- 19,0826 т 3-го класса опасности (азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub> в %: 70-20, пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub> до 20%, диЖелеза триоксид)
- 14,2210 т 4-го класса опасности (углерода оксид, бензин, алканы C12-C19)
- 3,9233 т с неустановленным классом опасности (керосин).

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых при проведении строительных работ, представлены в Приложении 10.2 Книги 2.

Для оценки потенциальной опасности выбросов вредных веществ при выполнении намеченных работ были проведены детальные расчеты рассеивания с учетом стадийности работы строительной техники и плавсредств на площадке.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводились согласно [12] на ПЭВМ по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.60.7 от 23.12.2020 г.). Расчеты рассеивания загрязняющих веществ, для которых установлены долгопериодные предельно-допустимые концентрации проводились с использованием блока «Упрощенные средние» согласно п.10.6 [12].

Расчеты проведены с учетом застройки.

УПРЗА разработана НПО «ИНТЕГРАЛ» и согласована ГГО им. А.И. Воейкова. Программа «Эколог» рекомендована для использования при обосновании ПДВ (ВСВ) Государственным комитетом по Гидрометеорологии и контролю природной среды (сертификаты см. Приложение 10.5).

Для создания топоосновы к расчетам рассеивания использовался спутниковый снимок района строительства объекта. Топооснова построена в локальной системе координат. Начало координат (точка x=0, y=0) привязано к точке с географическими координатами: СШ 55°38'09,00" ВД 49°00'26,66" (СК – WGS84).

Ось Y направлена на север.

Расчеты рассеивания были проведены на расчетную площадку 680 × 740 м с расчетным шагом 20 м, на ближайшую рекреационную (РТ №№1-3) и жилую (РТ №4) зоны:

- на границе ТСН «Строитель» (РТ №1: x=328,5 y=537,5)
- культурно-оздоровительный комплекс (д. Матюшино, ул. Зеленая, з/у 9, северная сторона) (РТ №2: x=301,5 y=525,5)
- культурно-оздоровительный комплекс (д. Матюшино, ул. Зеленая, з/у 9, южная сторона) (РТ №3: x=309,0 y=454,0)
- ИЖС, д. Матюшино, ул. Зеленая, з/у 2 (РТ №4: x=347,5 y=376,0).

Согласно п.70 СанПиН 2.1.3684-21 [22] на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ≤ 0,8 ПДК (ОБУВ); в жилой зоне – ≤ 1,0 ПДК (ОБУВ).

Карты-схемы расположения объекта с указанием расчетных точек, источников загрязнения атмосферы, нормируемых территорий представлены на рис.4.2, 4.3. Распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в Приложении 10.3 Книги 2.

Изм. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							84

Климатические характеристики и фоновые концентрации в атмосферном воздухе, выданные ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» письмами №10/1430 от 19.06.2025 г., №12/1425 от 19.06.2025 г. (Приложение 1), представлены в таблицах 4.5-4.7.

Таблица 4.5

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

Наименование характеристик	Величина показателя
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	26,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-10,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5%, U* м/с	6
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	10
СВ	6
В	12
ЮВ	16
Ю	15
ЮЗ	11
З	19
СЗ	11
штиль	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,0

Коэффициент стратификации атмосферы принят 160 согласно п.4 таблицы 1 Приложения 2 Приказа МПР РФ от 06.06.2017 г. №273 [12]. Расположение проектируемого ИЗУ севернее 55° СШ.

Коэффициент рельефа местности принят 1 согласно п.7.1 [12], т.к. проектируемый ИЗУ расположен на ровной местности с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км.

Таблица 4.6

**Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

Примесь	ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ, мг/м <sup>3</sup>
Оксид углерода	5,0	1,2
Диоксид азота	0,2	0,043
Оксид азота	0,4	0,027
Диоксид серы	0,5	0,02
Взвешенные вещества	0,5	0,192
Сероводород	0,008	0,002
Формальдегид	0,05	0,021
Бенз/а/пирен	1×10 <sup>-6</sup>	0,75×10 <sup>-6</sup>

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							85

**Фоновые среднегодовые концентрации загрязняющих веществ  
в атмосферном воздухе**

Примесь	мг/м <sup>3</sup>	
	ПДК <sub>ср</sub>	Концентрации
Оксид углерода	3,0	0,7
Взвешенные вещества	0,075	0,070
Диоксид азота	0,04	0,021
Оксид азота	0,06	0,012
Диоксид серы	-	0,009
Формальдегид	0,003	<b>0,008</b>
Сероводород	0,002	0,001
Бенз/а/пирен	1,0×10 <sup>-6</sup>	0,4×10 <sup>-6</sup>

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выбросами от строительства объекта при производстве работ подготовительного и основного этапов строительства выполнены для наиболее нагруженного периода времени (формирование тела ИЗУ, устройство берегоукрепления). Данный период времени характеризуется одновременной работой мощной техники, следовательно, наибольшими значениями максимально-разовых выбросов (г/с) в атмосферу.

Всего сформировано 19 источников выбросов загрязняющих веществ (в т.ч. 7 – организованных и 12 – неорганизованных):

– на подготовительной стадии работ: всего сформировано 3 ИЗА (№№6001-6003), все - неорганизованные. Одновременно участвуют в расчете 2 ИЗА: №6001, №6003. ИЗА №6002 исключен из расчета, т.к. ИЗА №6001 и №6002 (внутренние проезды а/м) одновременно не работают и ИЗА №6001 имеет больший максимально-разовый выброс вследствие большей протяженности;

– на основной стадии работ: всего сформировано 16 ИЗА (№№0004-0009, 6010-6013, 0014, 6015-6019), из них: 9 – неорганизованные, 7 – организованные. Одновременно участвуют в расчете 12 источников, из них 8 – неорганизованных (ИЗА №№6010-6012, 6015-6019), 4 – организованных (ИЗА №№0004, 0006, 0007, 0014).

Одновременно в расчете участвуют источники, соответствующие наиболее интенсивному этапу строительства:

- доставка песка баржами (буксиры работают попеременно) и отсыпка его плавкранами;
- организация берегоукрепления: забивка шпунта, установка анкерных свай, распределительного пояса, анкерных тяг;
- формирование тела ИЗУ;
- обслуживание строительства: эксплуатация ДЭС, площадка заправки техники топливом, доставка воды.

Оценка загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении подготовительных работ

Согласно проведенным расчетам рассеивания наибольшее загрязнение атмосферного воздуха при подготовке к строительству объекта (пп.1-3 Таблицы 4.2) создают выбросы диоксида азота, которые составляют в жилой зоне 0,75 ПДК<sub>м.р.</sub> (РТ4), с учетом фона данное загрязнение составит 0,96 ПДК<sub>м.р.</sub>; в рекреационной зоне – 0,72 ПДК<sub>м.р.</sub>, (РТ3), с учетом фона – 0,94 ПДК<sub>м.р.</sub>. Вклад самих источников выброса диоксида азота не превышает 78%.

Согласно п.70 СанПиН 2.1.3684-21 [22] не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рекреационной зоны ≤ 0,8 ПДК (ОБУВ).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							86

Согласно расчетам рассеивания данная концентрация диоксида азота с учетом фона в рекреационной зоне на РТЗ достигается при скорости ветра 0,6 м/с, т.е. штиле.

Согласно справке УГМС от 19.06.2025 №10/1430 средняя месячная скорость ветра в августе (подготовительный период) составляет 1,8 м/с.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что при увеличении скорости ветра до 1,8 м/с и более концентрация диоксида азота с учетом фона в данной точке не превысит 0,59 ПДК<sub>м.р.</sub> (Приложение 10.3 Книги 2).

Следовательно, при скорости ветра равной или более 1,8 м/с концентрации диоксида азота с учетом фона на границе рекреационной зоны не превысят гигиенических норм чистоты атмосферы.

Таким образом, рекомендуется при скорости ветра менее 1,8 м/с отказаться от использования мощной дорожной техники.

Максимальные концентрации остальных загрязняющих веществ в жилой зоне не превысят 0,33 ПДК<sub>м.р.</sub>, в рекреационной – 0,31 ПДК<sub>м.р.</sub>

Согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ по долгопериодным концентрациям (с использованием блока «Упрощенные средние»):

– максимальное загрязнение в жилой зоне прогнозируется от выбросов диоксида азота, концентрации которого составят 0,60 ПДК<sub>с.с.</sub>, с учетом фона – 0,73 ПДК<sub>с.с.</sub> (РТ4); в зоне рекреации – 0,64 ПДК<sub>с.с.</sub>, с учетом фона – 0,78 ПДК<sub>с.с.</sub> (РТ3);

– среднесуточные концентрации остальных загрязняющих веществ в жилой зоне и зоне рекреации не превысят 0,41 ПДК<sub>с.с.</sub>

#### Оценка загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении основных работ

Согласно проведенным расчетам рассеивания наибольшее загрязнение атмосферного воздуха при проведении основных работ строительства объекта создают выбросы диоксида азота, которые составляют в жилой зоне 0,84 ПДК<sub>м.р.</sub> (РТ4), с учетом фона данное загрязнение составит 1,05 ПДК<sub>м.р.</sub>; в рекреационной зоне – 0,74 ПДК<sub>м.р.</sub>, (РТ3), с учетом фона – 0,95 ПДК<sub>м.р.</sub>. Вклад самих источников выброса диоксида азота не превышает 80%.

Согласно п.70 СанПиН 2.1.3684-21 [22] не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рекреационной зоны ≤ 0,8 ПДК (ОБУВ); в жилой зоне – ≤ 1,0 ПДК (ОБУВ).

Согласно расчетам рассеивания превышения концентраций диоксида азота с учетом фона в рекреационной и жилой зонах достигается при скорости ветра менее и равной 1,3 м/с, т.е. штиле.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что при увеличении скорости ветра до 2,1 м/с и более концентрация диоксида азота с учетом фона в жилой зоне (РТ4) не превысит 0,97 ПДК<sub>м.р.</sub>, в рекреационной зоне (РТ3) не превысит 0,76 ПДК<sub>м.р.</sub> (Приложение 10.3 Книги 2).

Следовательно, при скорости ветра равной или более 2,1 м/с концентрации диоксида азота с учетом фона на границе рекреационной и жилой зоны не превысят гигиенических норм чистоты атмосферы.

Таким образом, рекомендуется при скорости ветра менее 2,1 м/с отказаться от использования мощной дорожной техники.

Максимальные концентрации остальных загрязняющих веществ в жилой зоне не превысят 0,31 ПДК<sub>м.р.</sub>, в рекреационной – 0,38 ПДК<sub>м.р.</sub>

Загрязнение атмосферы суммацией вредного действия диоксида азота и диоксида серы в жилой зоне не превысит 0,58 от 1,6, с учетом фона – 0,74 от 1,6; в зоне рекреации – 0,49 от 1,6 и 0,65 от 1,6 соответственно.

Согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ по долгопериодным концентрациям (с использованием блока «Упрощенные средние»):

– максимальное загрязнение в жилой зоне прогнозируется от выбросов диоксида азота, концентрации которого составят 0,98 ПДК<sub>с.с.</sub>, с учетом фона – 1,14 ПДК<sub>с.с.</sub> (РТ4); в зоне рекреации – 0,89 ПДК<sub>с.с.</sub>, с учетом фона – 1,06 ПДК<sub>с.с.</sub> (РТ3);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.						Лист
			ОВОС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

- среднесуточные концентрации остальных загрязняющих веществ в жилой зоне и зоне рекреации не превысят 0,41 ПДК<sub>с.с.</sub>;
- загрязнение атмосферы суммацией вредного действия диоксида азота и диоксида серы в жилой зоне не превысит 0,88 от 1,6, с учетом фона – 0,92 от 1,6; в зоне рекреации – 0,83 от 1,6 и 0,87 от 1,6 соответственно.

Как было отмечено выше, при скорости ветра равной или более 2,1 м/с концентрации диоксида азота с учетом фона на границе рекреационной и жилой зоны не превысят гигиенических норм чистоты атмосферы и по долгосрочным концентрациям.

Согласно Приказу Минприроды РФ от 11.08.2020 г. №581 [34] для загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками объекта ОНВ, для которых выполняется условие:

$q_{пр j} > 0,1 \text{ ПДК (в долях ПДК}_j\text{)}$ , где  $q_{пр j}$  – значение приземной концентрации  $j$ -го загрязняющего вещества за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферы для загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих комбинированным действием. При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, для которых вышеприведенное условие выполняется с учетом фонового уровня загрязнения атмосферы.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере близлежащей жилой и рекреационной зон, создаваемые источниками выбросов ЗВ (по максимально-разовым и среднесуточным концентрациям) при строительстве ИЗУ, представлены в таблице 4.7.

Согласно п.9 Постановления Правительства РФ от 09.12.2020 г. №2055 «О предельно допустимых выбросах...» для объектов III категории нормативы допустимых выбросов рассчитываются только для веществ I, II класса опасности.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 4.8.

Карты-схемы загрязнения атмосферного воздуха выбросами от источников при строительстве ИЗУ представлены на рис. 4.4-4.31.

Зона влияния строительства объекта, определяемая по изолинии, равной 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>, составит ~ 2050 м.

Зона воздействия строительства объекта, определяемая по изолинии, равной 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, составит ~ 93 м.

Таким образом, при выполнении проектных решений и рекомендаций строительные работы не приведут к появлению превышений допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой и рекреационной зон.

Учитывая временный характер строительных работ, влияние выбросов загрязняющих веществ при строительстве ИЗУ на состояние атмосферного воздуха данного района будет удовлетворительным.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										88
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

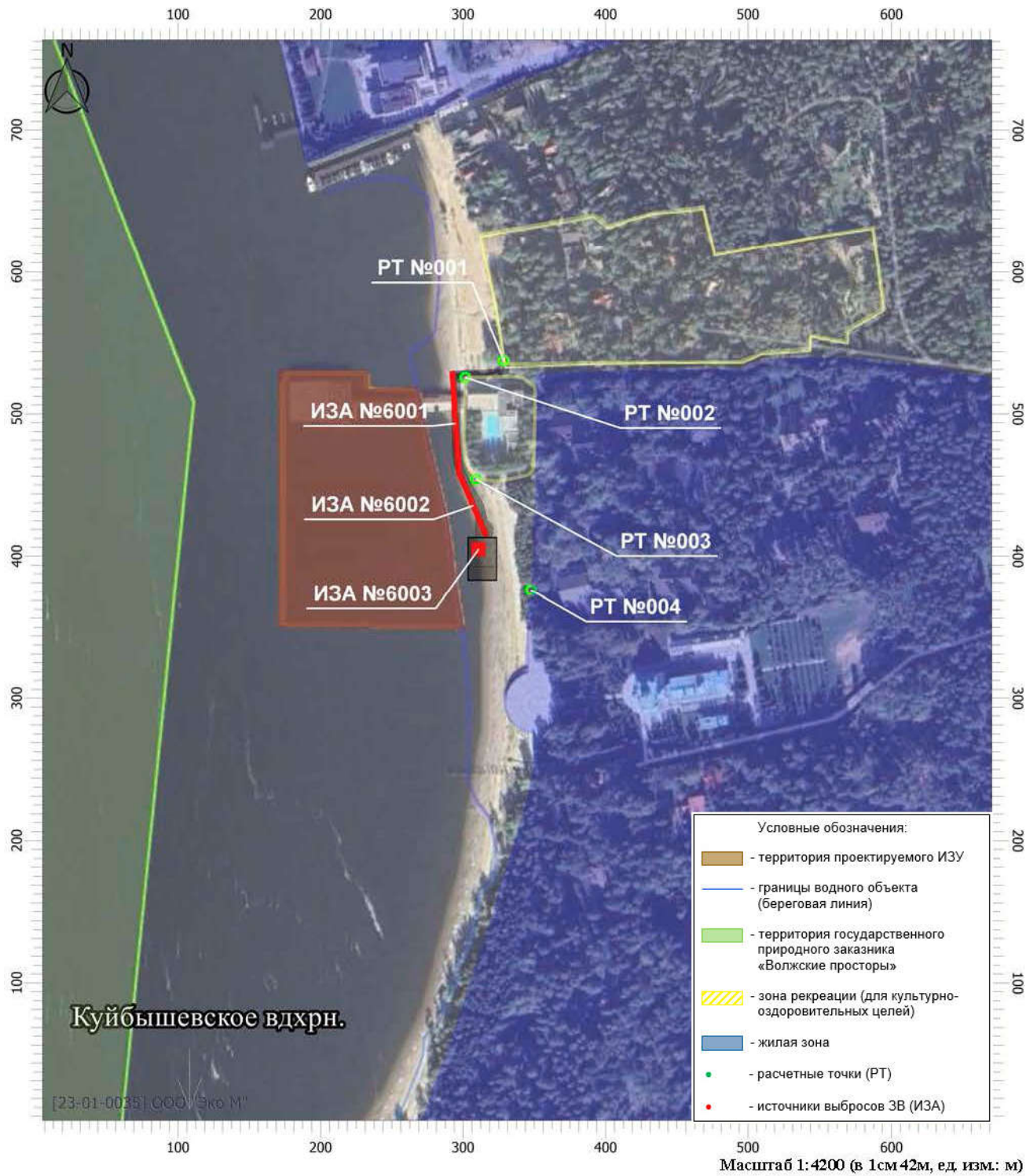


Рис.4.2. Карта-схема расположения проектируемого ИЗУ с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ИЗА) и расчетных точек (РТ№№001-004) в подготовительный период строительства

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

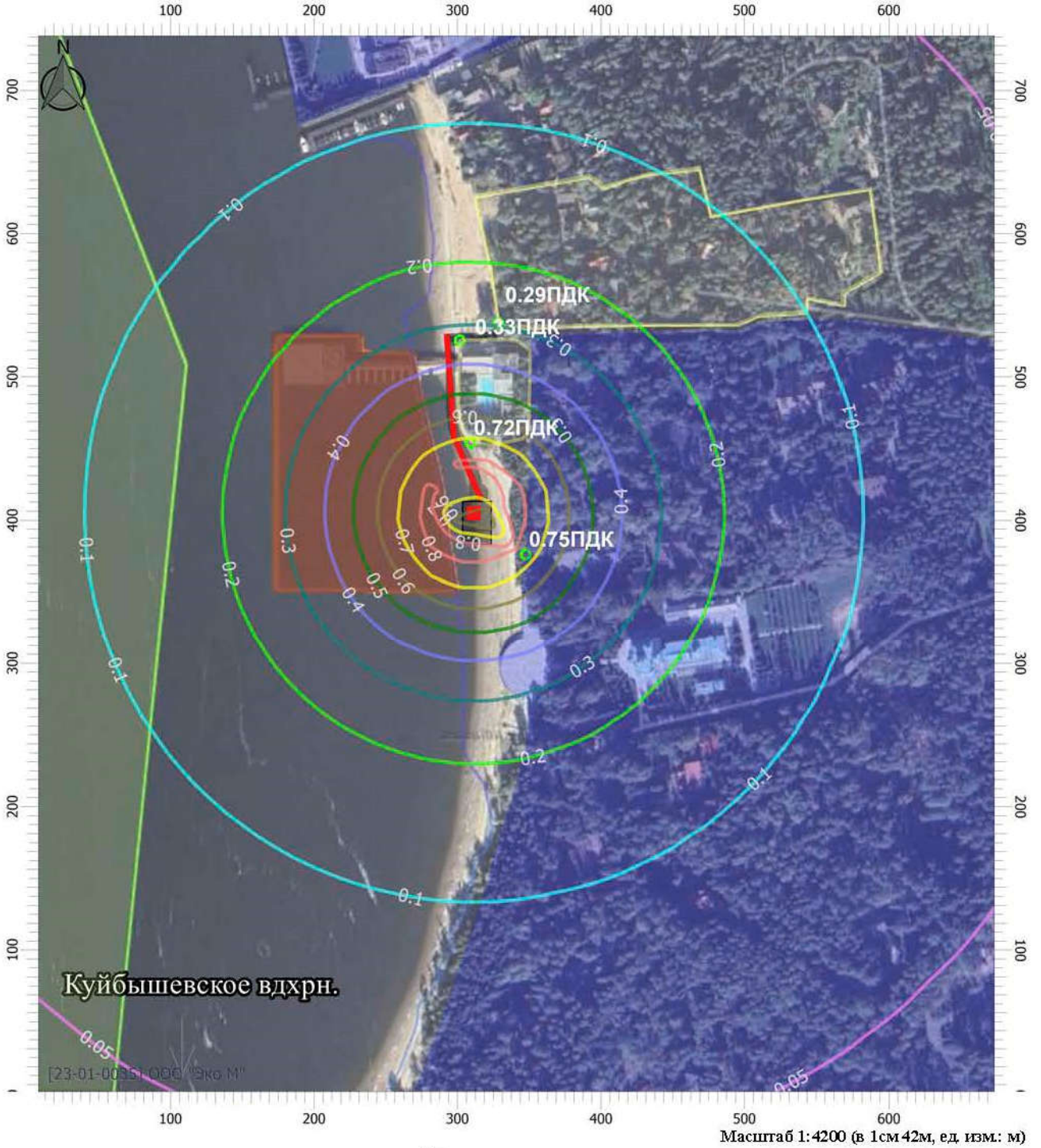


Рис.4.3. Карта-схема расположения проектируемого ИЗУ с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ИЗА) и расчетных точек (РТ№№001-004) в основной период строительства

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))



**Цветовая схема**

0.05 и ниже ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК	(0.3 - 0.4] ПДК
(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК	(0.7 - 0.8] ПДК
(0.8 - 1] ПДК	выше 1 ПДК		

Рис.4.4. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами диоксида азота в подготовительный период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Масштаб 1:4200 (в 1см 42м, ед. изм.: м)

ОВОС

Лист

91

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

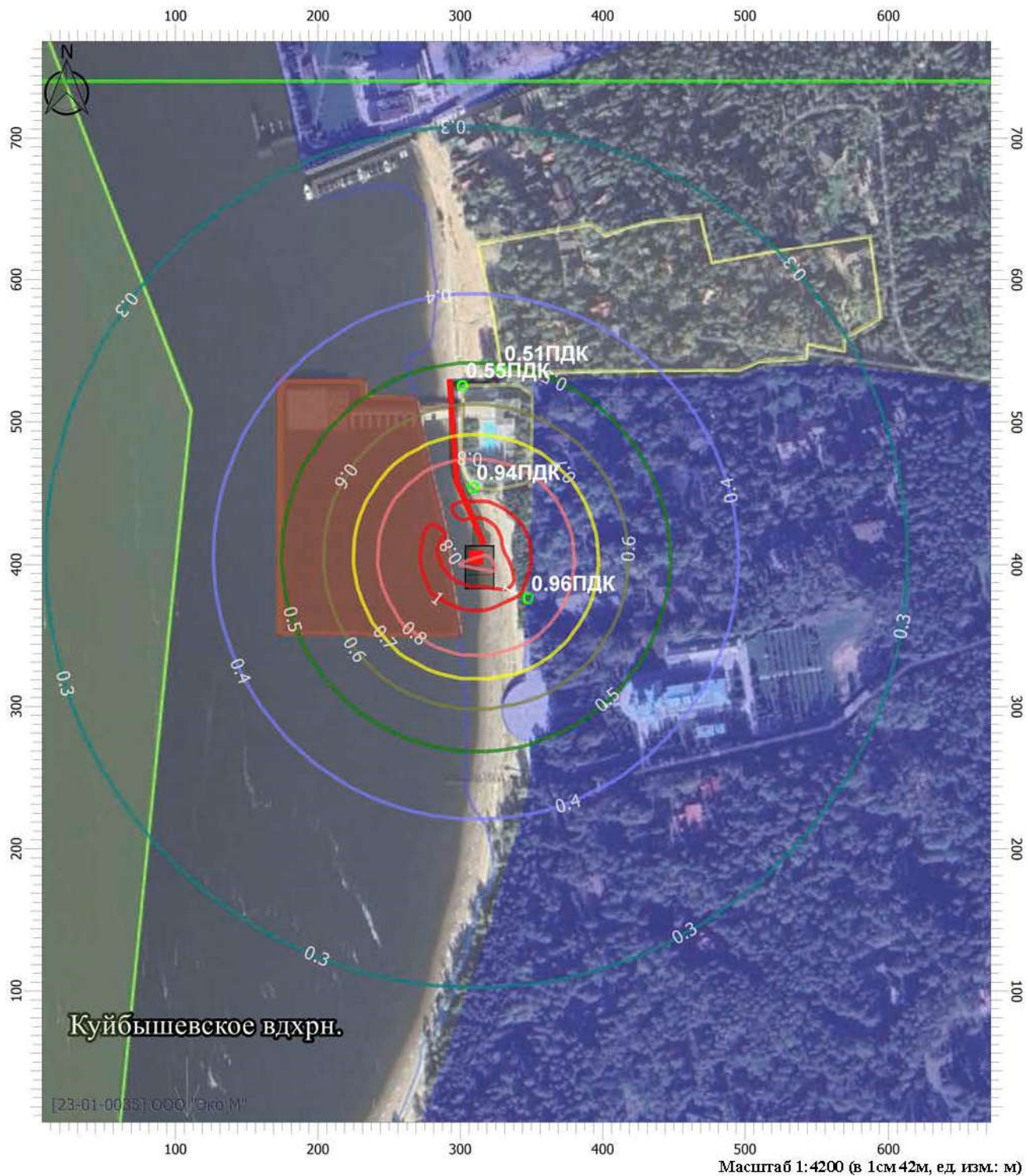


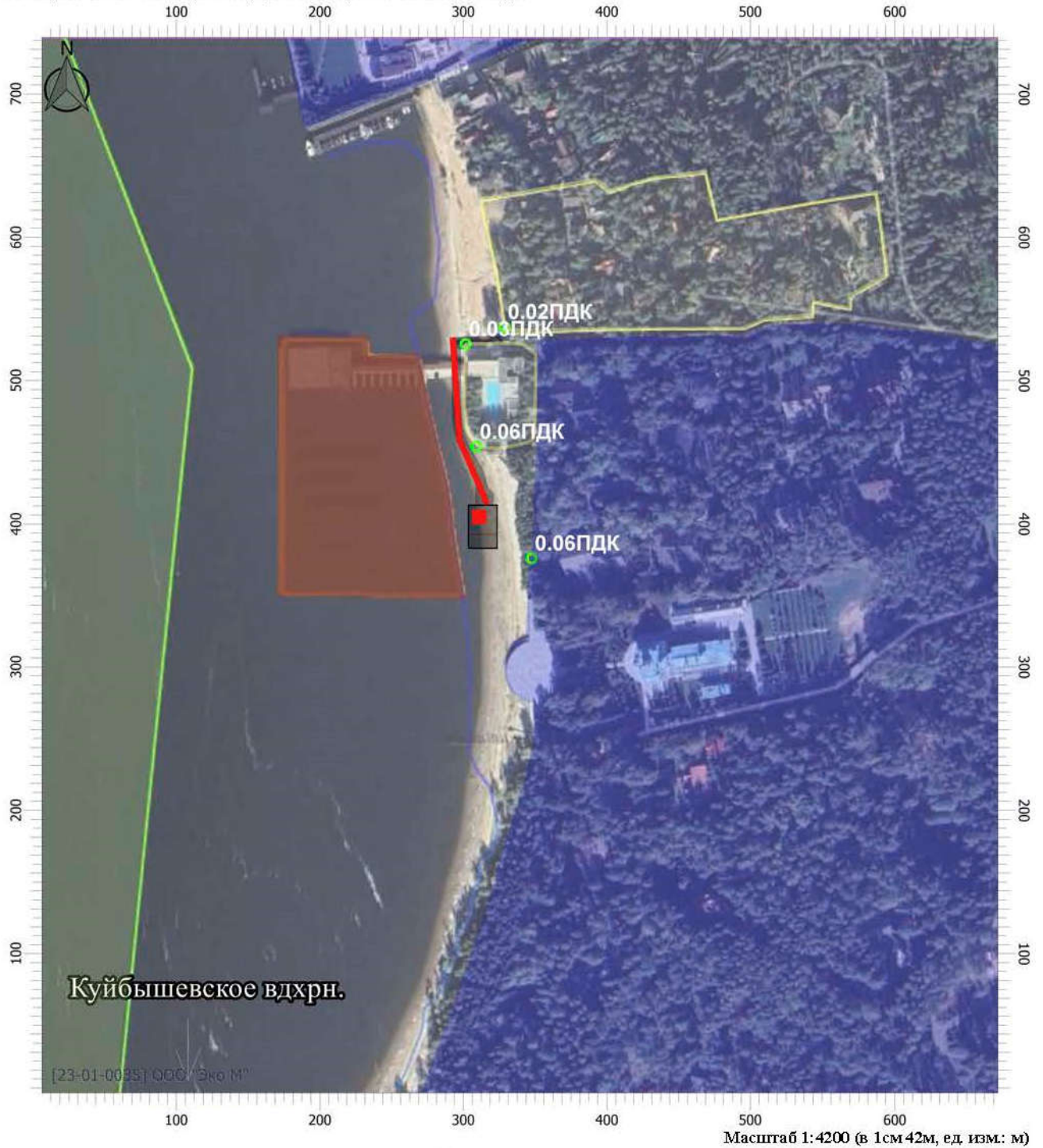
Рис.4.5. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами диоксида азота с учетом фона в подготовительный период строительства объекта

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))



**Цветовая схема**

0.05 и ниже ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК	(0.3 - 0.4] ПДК
(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК	(0.7 - 0.8] ПДК
(0.8 - 1] ПДК	выше 1 ПДК		

Рис.4.6. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами оксида азота в подготовительный период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

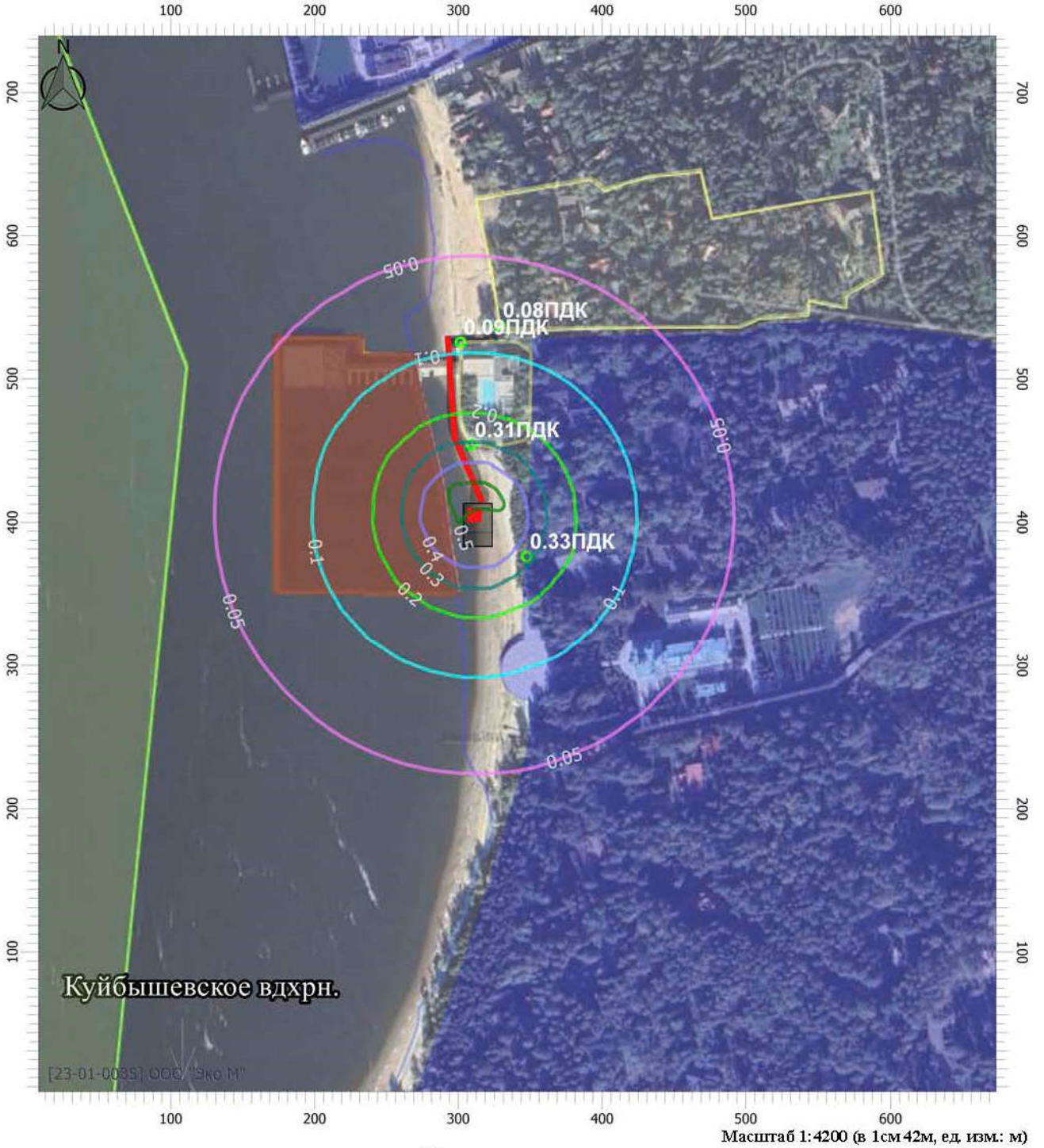
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

93

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))



**Цветовая схема**

	0.05 и ниже ПДК		(0.1 - 0.2] ПДК		(0.2 - 0.3] ПДК		(0.3 - 0.4] ПДК
	(0.4 - 0.5] ПДК		(0.5 - 0.6] ПДК		(0.6 - 0.7] ПДК		(0.7 - 0.8] ПДК
	(0.8 - 1] ПДК		выше 1 ПДК				

Рис.4.7. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами углерода (пигмента черного) в подготовительный период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Масштаб 1:4200 (в 1см 42м, ед. изм.: м)

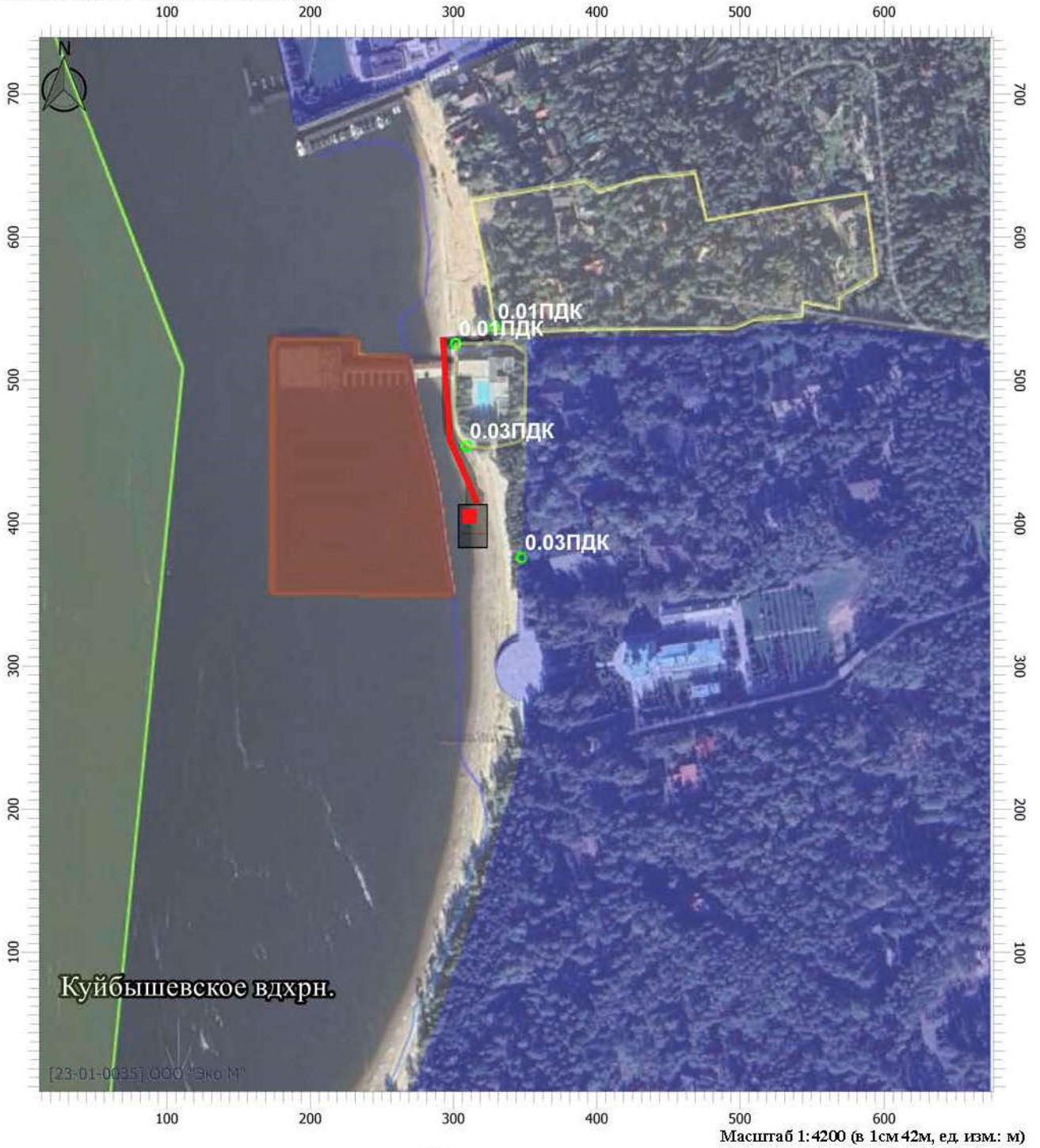
ОВОС

Лист

94

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)



**Цветовая схема**

	0.05 и ниже ПДК		(0.1 - 0.2] ПДК		(0.2 - 0.3] ПДК		(0.3 - 0.4] ПДК
	(0.4 - 0.5] ПДК		(0.5 - 0.6] ПДК		(0.6 - 0.7] ПДК		(0.7 - 0.8] ПДК
	(0.8 - 1] ПДК		выше 1 ПДК				

Рис.4.8. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами серы диоксида в подготовительный период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

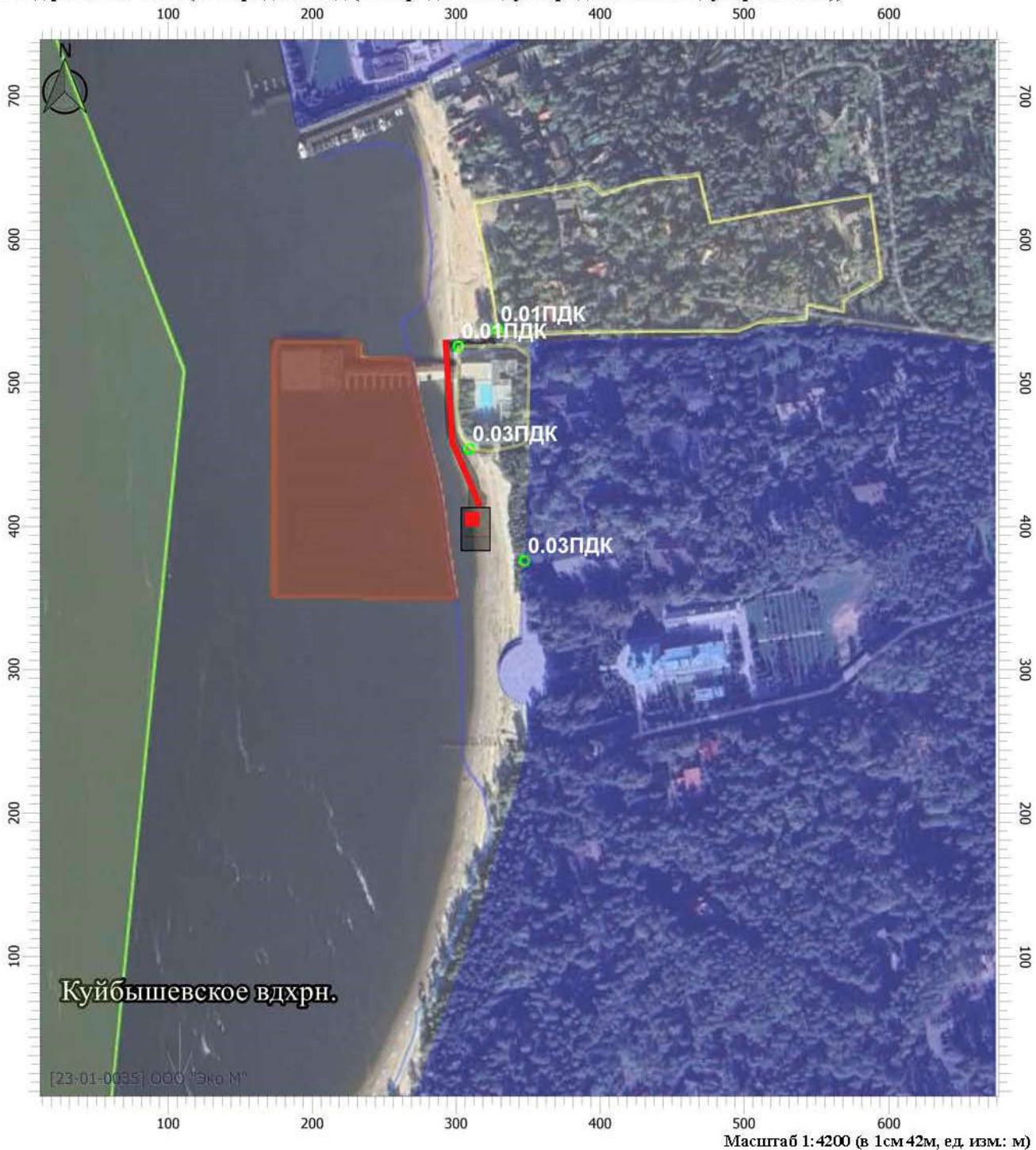
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

95

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))



**Цветовая схема**

- |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 0.05 и ниже ПДК | (0.1 - 0.2] ПДК | (0.2 - 0.3] ПДК | (0.3 - 0.4] ПДК |
| (0.4 - 0.5] ПДК | (0.5 - 0.6] ПДК | (0.6 - 0.7] ПДК | (0.7 - 0.8] ПДК |
| (0.8 - 1] ПДК   | выше 1 ПДК      |                 |                 |

Рис.4.9. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами оксида углерода в подготовительный период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

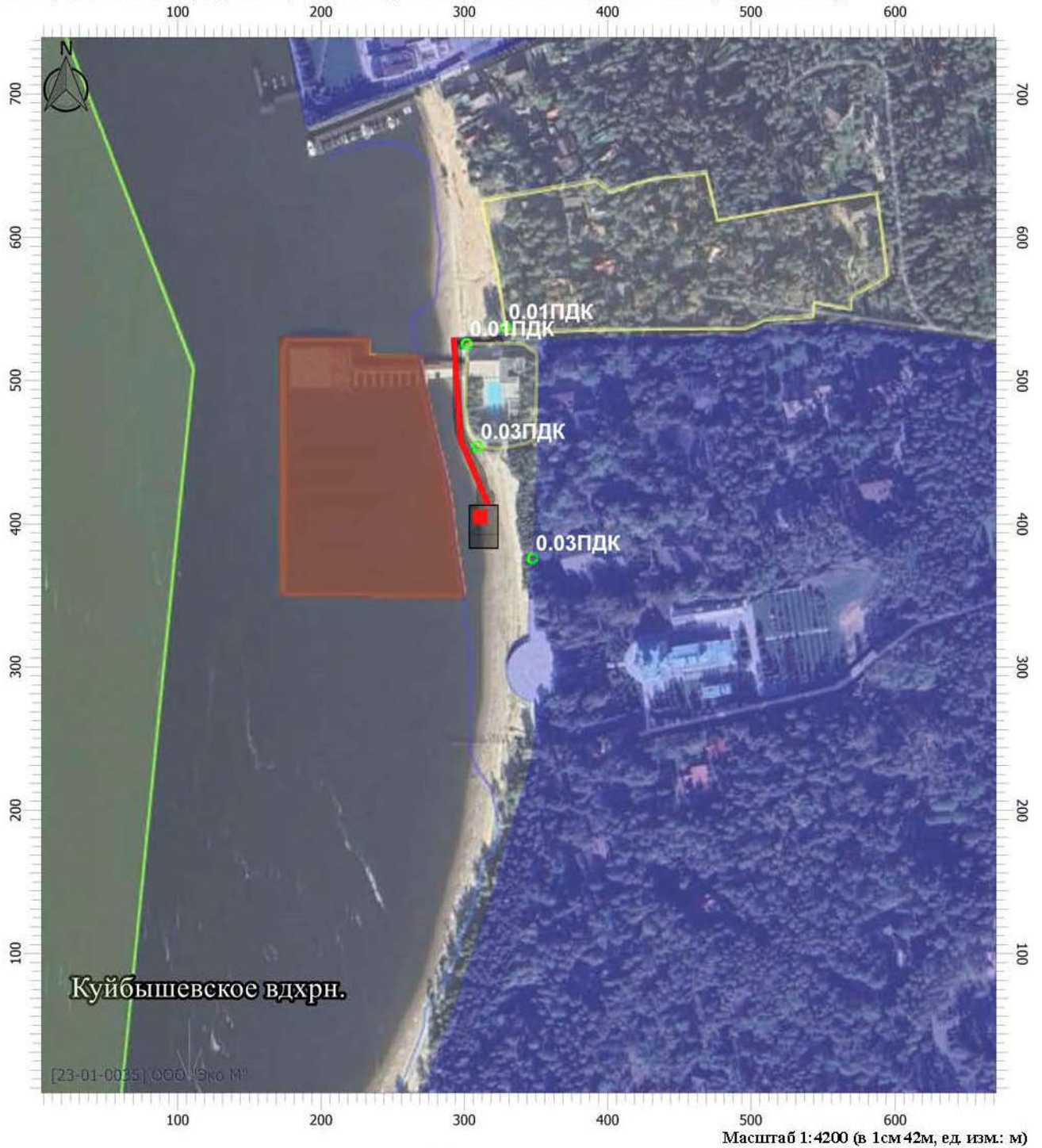
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

96

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))



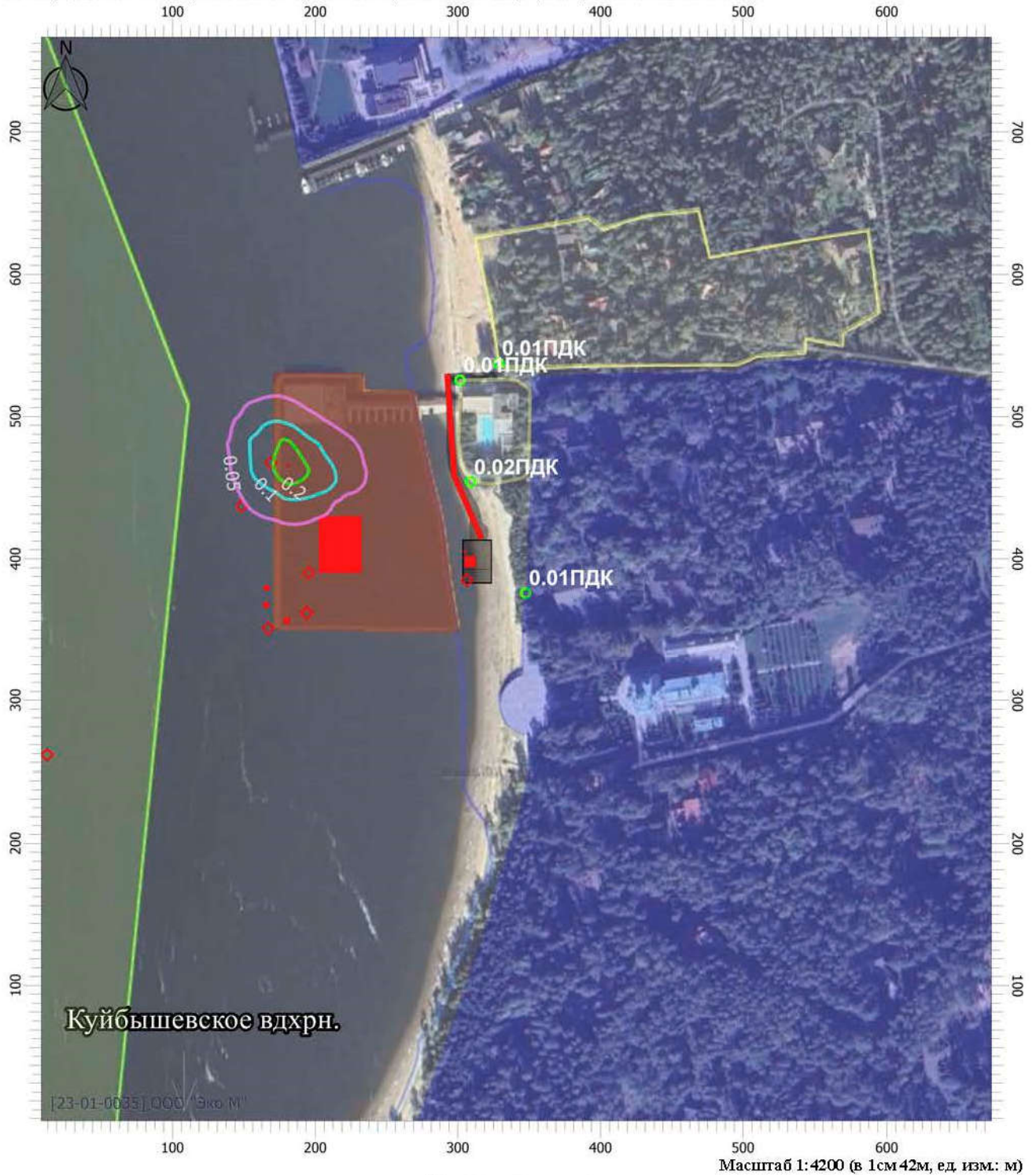
**Цветовая схема**

0.05 и ниже ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК	(0.3 - 0.4] ПДК
(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК	(0.7 - 0.8] ПДК
(0.8 - 1] ПДК	выше 1 ПДК		

Рис.4.10. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами паров керосина в подготовительный период строительства объекта

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))



**Цветовая схема**

0.05 и ниже ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК	(0.3 - 0.4] ПДК
(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК	(0.7 - 0.8] ПДК
(0.8 - 1] ПДК	выше 1 ПДК		

Рис.4.11. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами диЖелеза триоксида в основной период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

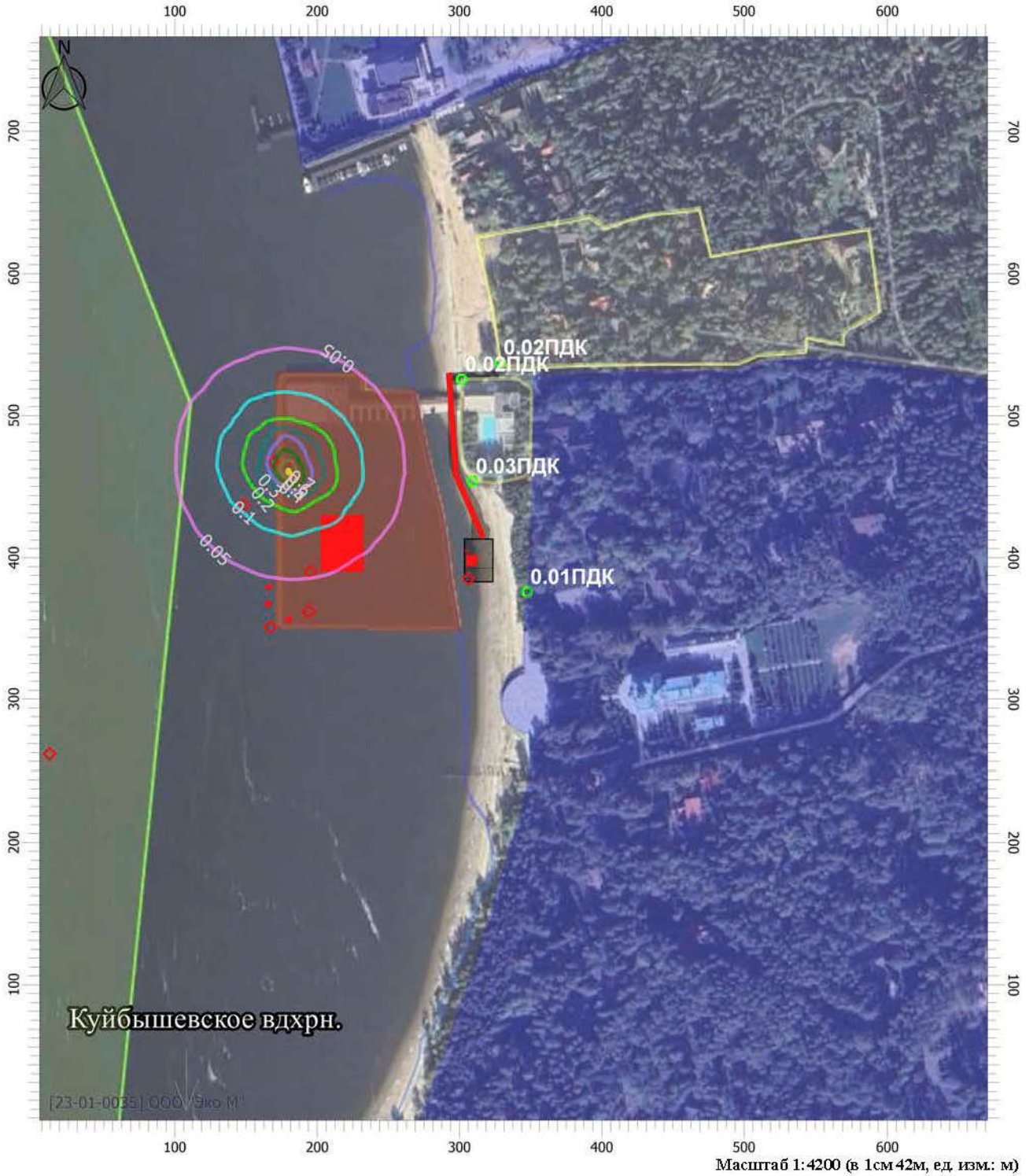
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

98

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))



**Цветовая схема**

	0.05 и ниже ПДК		(0.1 - 0.2] ПДК		(0.2 - 0.3] ПДК		(0.3 - 0.4] ПДК
	(0.4 - 0.5] ПДК		(0.5 - 0.6] ПДК		(0.6 - 0.7] ПДК		(0.7 - 0.8] ПДК
	(0.8 - 1] ПДК		выше 1 ПДК				

Рис.4.12. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами марганца и его соединений в основной период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

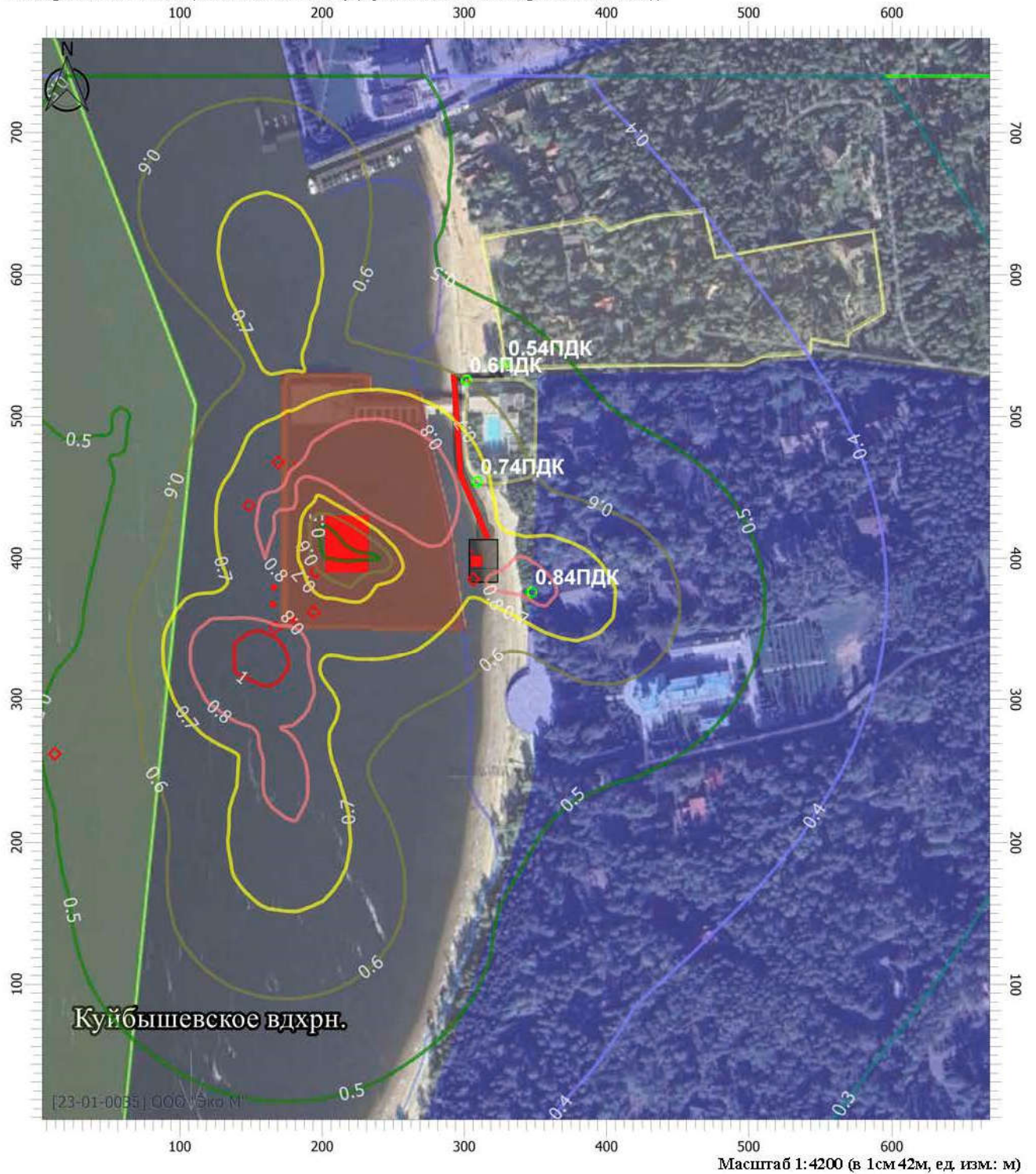
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

99

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))



**Цветовая схема**

	0.05 и ниже ПДК		(0.1 - 0.2] ПДК		(0.2 - 0.3] ПДК		(0.3 - 0.4] ПДК
	(0.4 - 0.5] ПДК		(0.5 - 0.6] ПДК		(0.6 - 0.7] ПДК		(0.7 - 0.8] ПДК
	(0.8 - 1] ПДК		выше 1 ПДК				

Рис.4.13. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами диоксида азота в основной период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

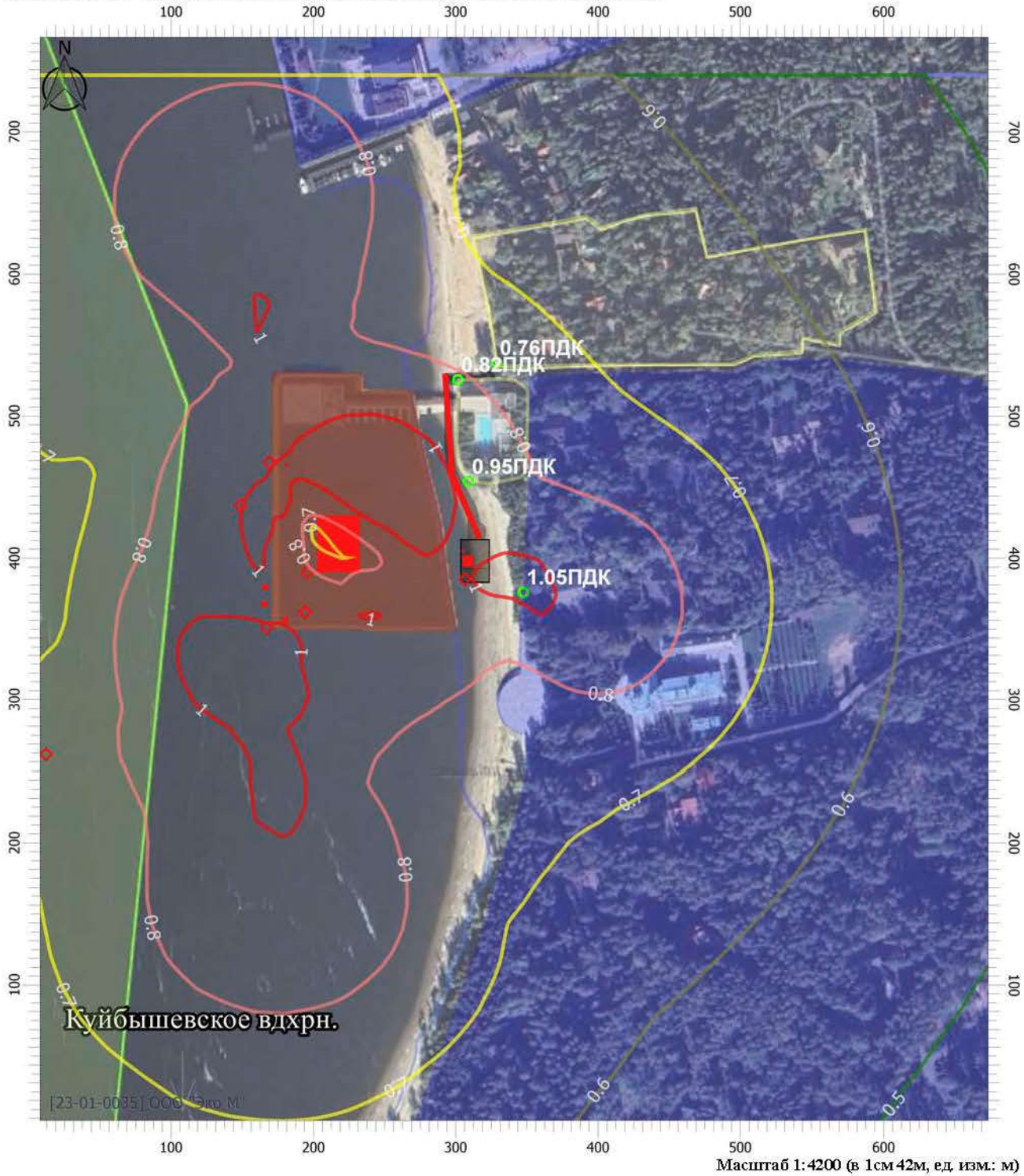
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

100

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))



**Цветовая схема**

0.05 и ниже ПДК	{0.1 - 0.2} ПДК	{0.2 - 0.3} ПДК	{0.3 - 0.4} ПДК
{0.4 - 0.5} ПДК	{0.5 - 0.6} ПДК	{0.6 - 0.7} ПДК	{0.7 - 0.8} ПДК
{0.8 - 1} ПДК	выше 1 ПДК		

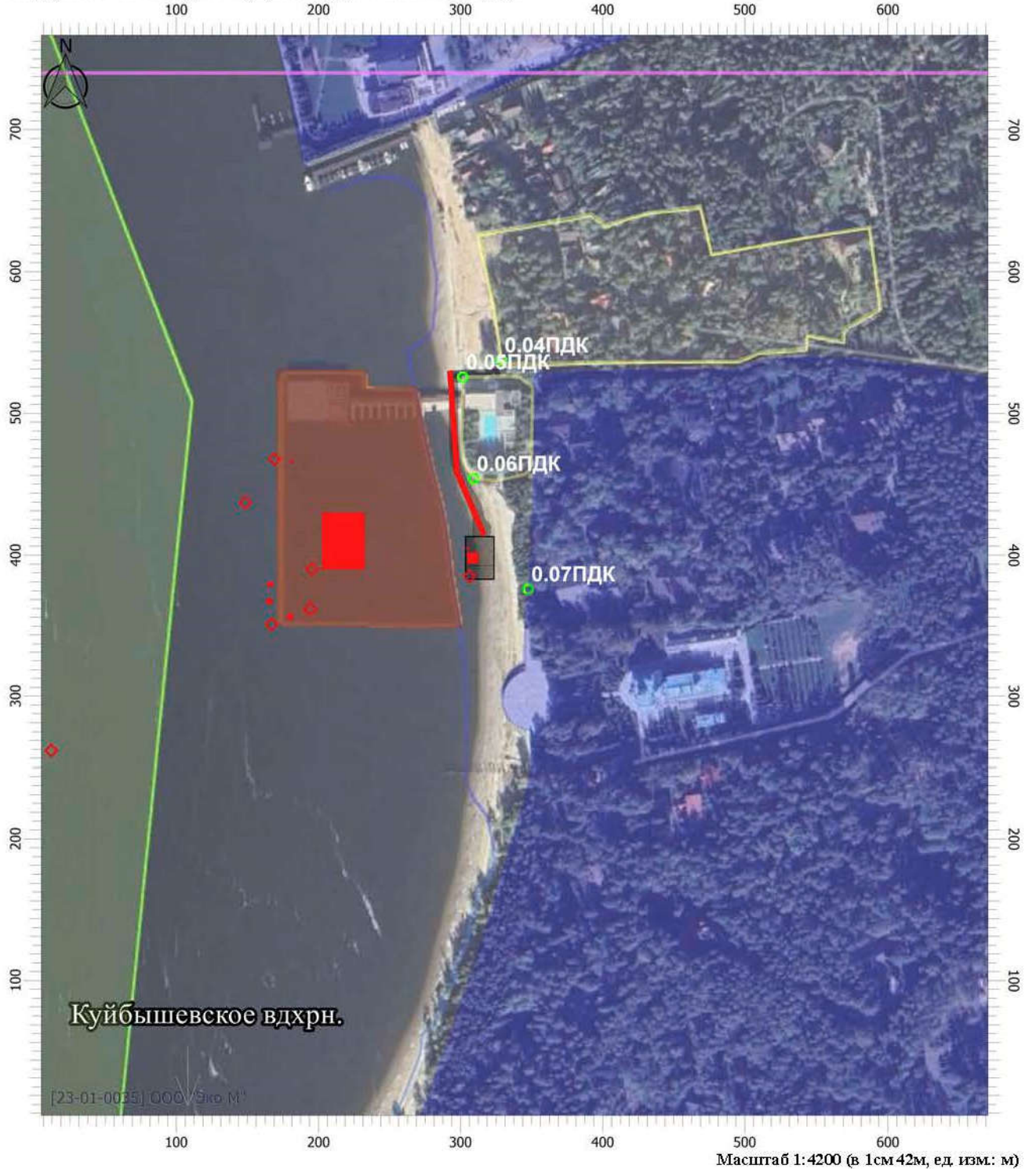
Рис.4.14. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами диоксида азота с учетом фона в основной период строительства объекта

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))



**Цветовая схема**

0.05 и ниже ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК	(0.3 - 0.4] ПДК
(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК	(0.7 - 0.8] ПДК
(0.8 - 1] ПДК	выше 1 ПДК		

Рис.4.15. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами оксида азота в основной период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

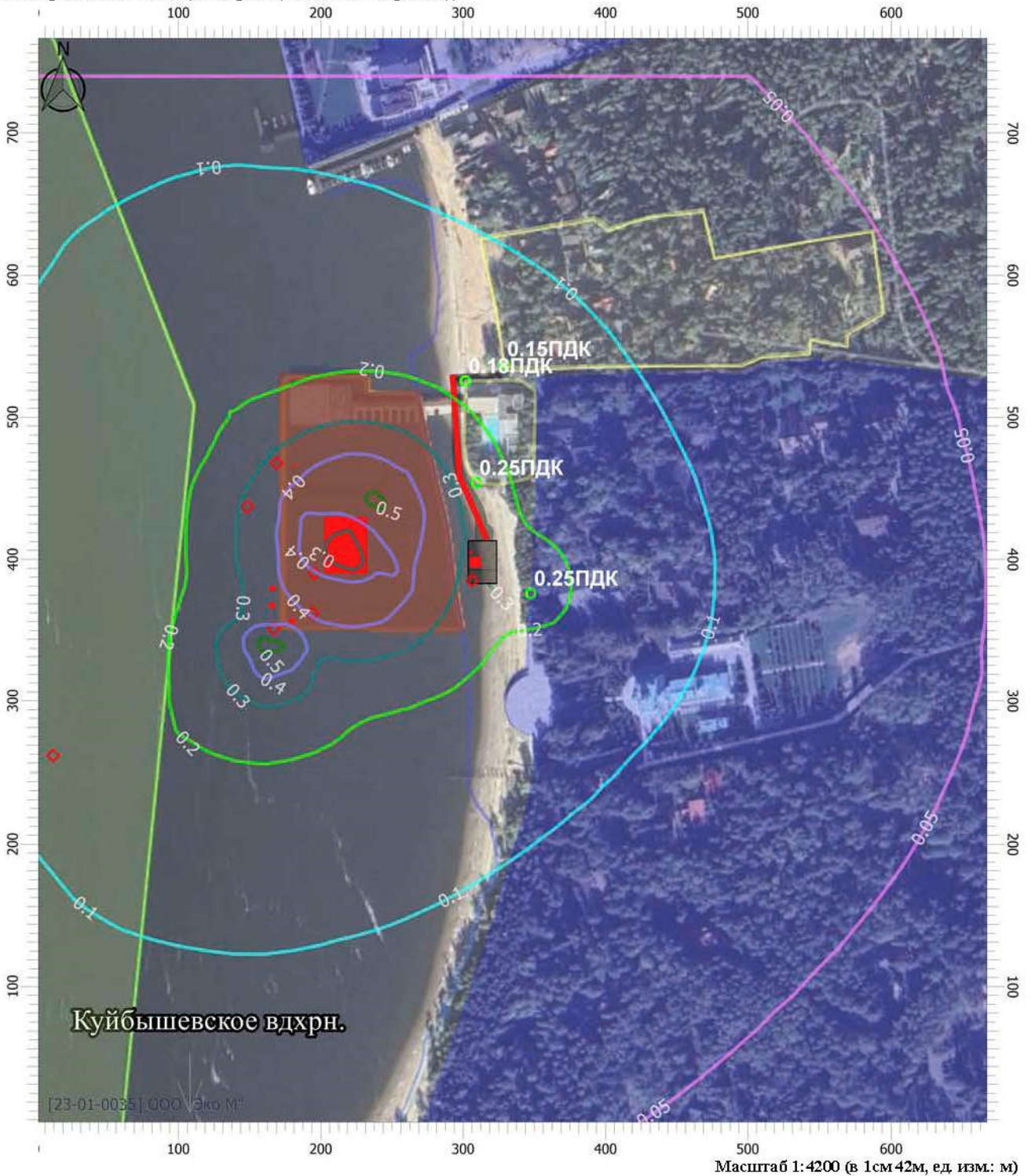
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

102

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))



**Цветовая схема**

- |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 0.05 и ниже ПДК | (0.1 - 0.2] ПДК | (0.2 - 0.3] ПДК | (0.3 - 0.4] ПДК |
| (0.4 - 0.5] ПДК | (0.5 - 0.6] ПДК | (0.6 - 0.7] ПДК | (0.7 - 0.8] ПДК |
| (0.8 - 1] ПДК   | выше 1 ПДК      |                 |                 |

Рис.4.16. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами углерода (пигмента черного) в основной период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Масштаб 1:4200 (в 1 см 42м, ед. изм.: м)

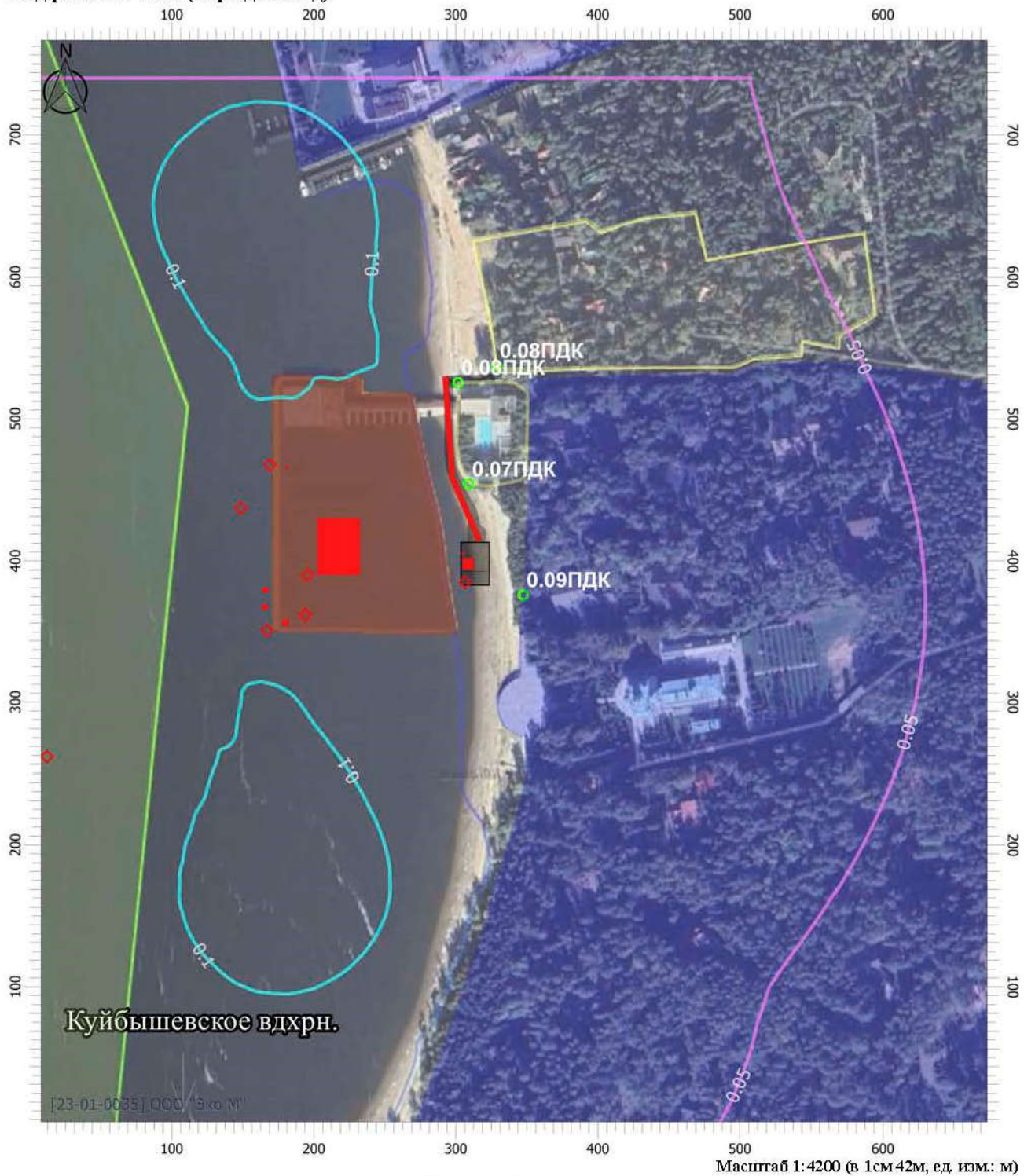
ОВОС

Лист

103

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Код расчета: 0330 (Серя диоксид)



**Цветовая схема**

	0.05 и ниже ПДК		{0.1 - 0.2} ПДК		{0.2 - 0.3} ПДК		{0.3 - 0.4} ПДК
	{0.4 - 0.5} ПДК		{0.5 - 0.6} ПДК		{0.6 - 0.7} ПДК		{0.7 - 0.8} ПДК
	{0.8 - 1} ПДК		выше 1 ПДК				

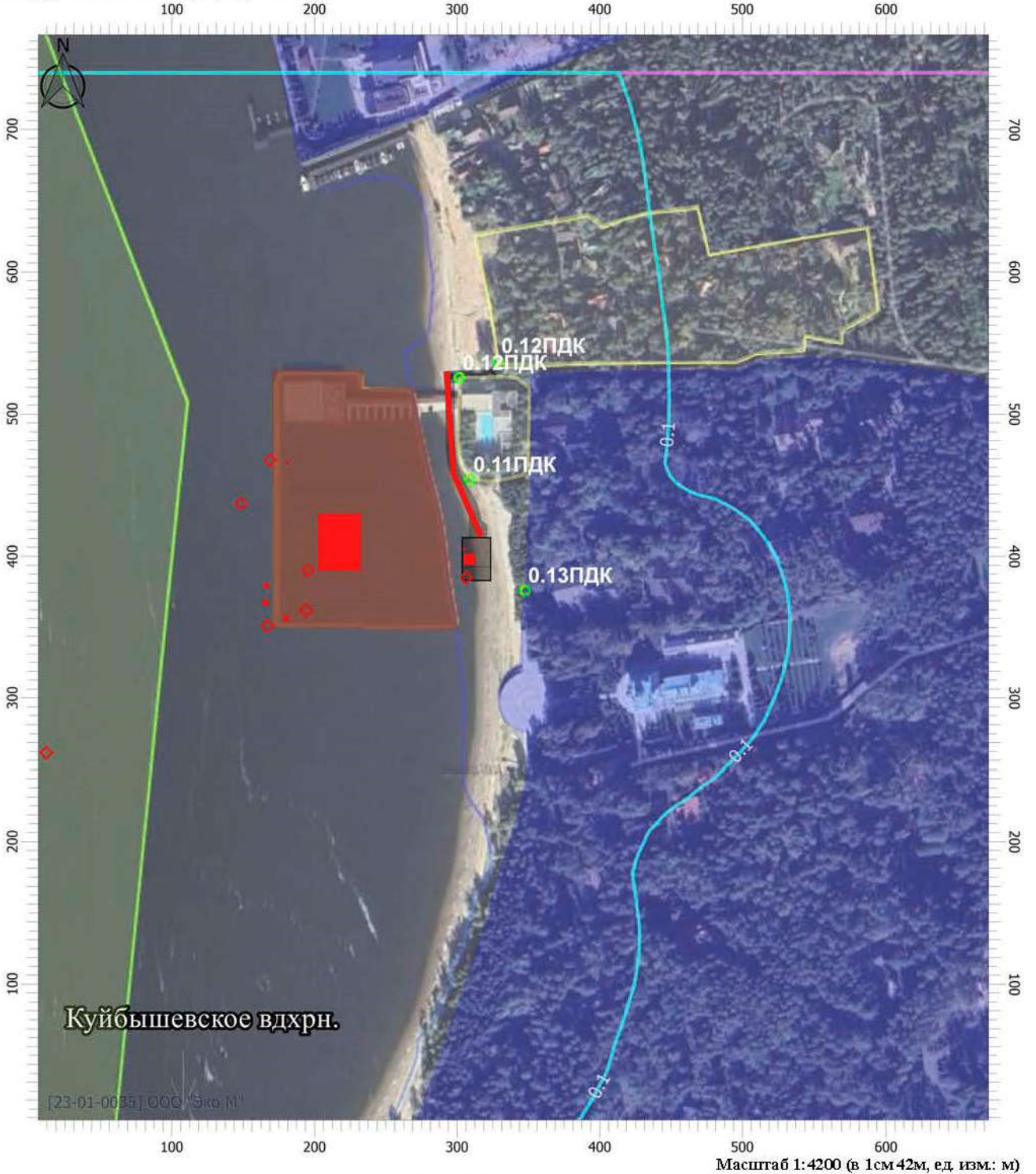
Рис.4.17. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами серы диоксида в основной период строительства объекта

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)



**Цветовая схема**

- |                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <span style="border: 1px solid purple; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> 0.05 и ниже ПДК | <span style="border: 1px solid cyan; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.1 - 0.2) ПДК       | <span style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.2 - 0.3) ПДК | <span style="border: 1px solid teal; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.3 - 0.4) ПДК   |
| <span style="border: 1px solid blue; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.4 - 0.5) ПДК   | <span style="border: 1px solid lightgreen; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.5 - 0.6) ПДК | <span style="border: 1px solid olive; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.6 - 0.7) ПДК | <span style="border: 1px solid yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.7 - 0.8) ПДК |
| <span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.8 - 1) ПДК      | <span style="border: 1px solid darkred; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> выше 1 ПДК         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |

Рис.4.18. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами серы диоксида с учетом фона в основной период строительства объекта

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))



**Цветовая схема**

- |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 0.05 и ниже ПДК | (0.1 - 0.2] ПДК | (0.2 - 0.3] ПДК | (0.3 - 0.4] ПДК |
| (0.4 - 0.5] ПДК | (0.5 - 0.6] ПДК | (0.6 - 0.7] ПДК | (0.7 - 0.8] ПДК |
| (0.8 - 1] ПДК   | выше 1 ПДК      |                 |                 |

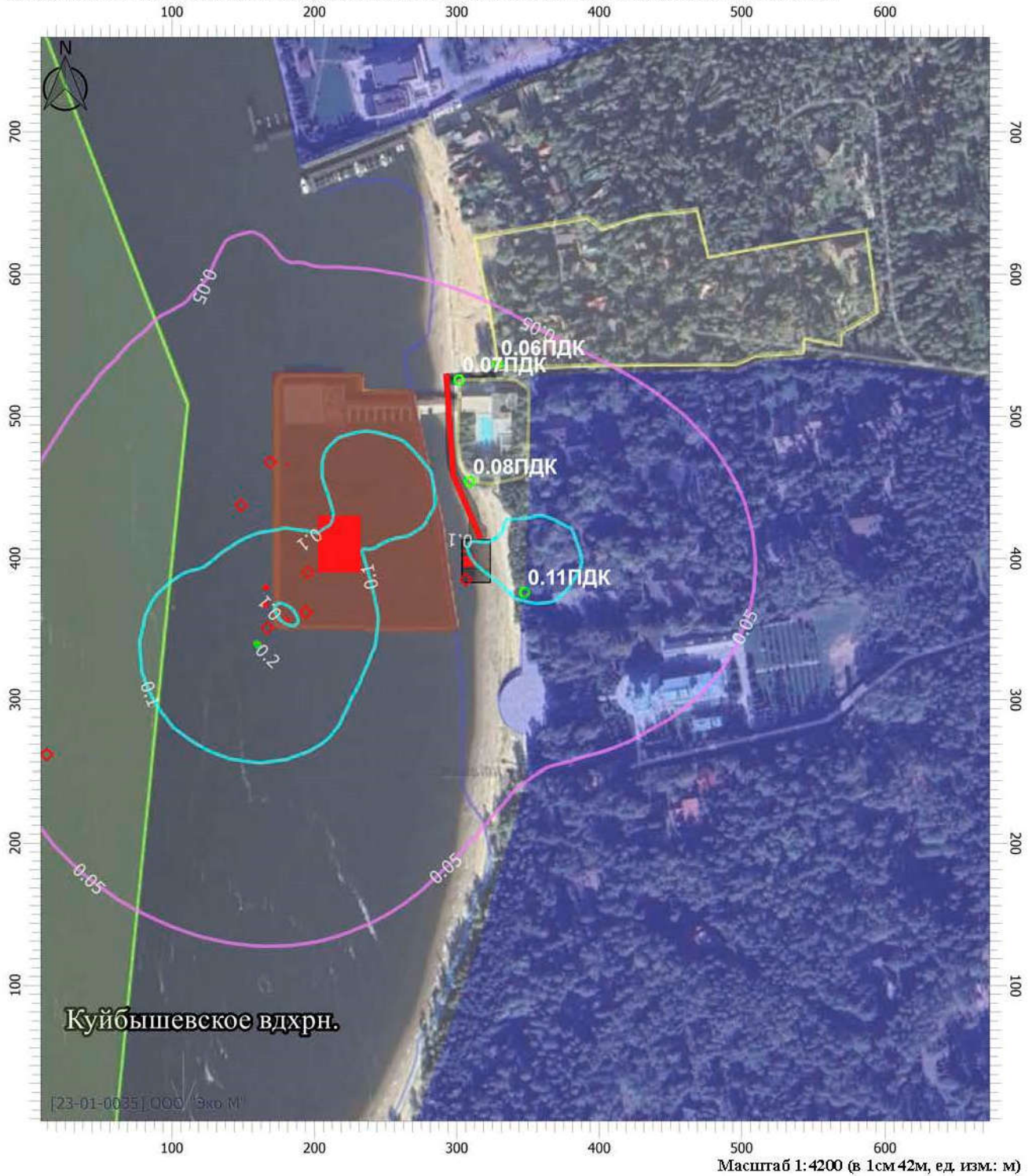
Рис.4.19. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами сероводорода в основной период строительства объекта

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))



**Цветовая схема**

- |                                                                                                                    |                                                                                                                       |                                                                                                                        |                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <span style="border: 1px solid magenta; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> 0.05 и ниже ПДК | <span style="border: 1px solid cyan; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> (0.1 - 0.2] ПДК       | <span style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> (0.2 - 0.3] ПДК       | <span style="border: 1px solid teal; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> (0.3 - 0.4] ПДК   |
| <span style="border: 1px solid blue; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> (0.4 - 0.5] ПДК    | <span style="border: 1px solid lightgreen; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> (0.5 - 0.6] ПДК | <span style="border: 1px solid yellowgreen; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> (0.6 - 0.7] ПДК | <span style="border: 1px solid yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> (0.7 - 0.8] ПДК |
| <span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> (0.8 - 1] ПДК       | <span style="border: 1px solid darkred; display: inline-block; width: 15px; height: 15px;"></span> выше 1 ПДК         |                                                                                                                        |                                                                                                                   |

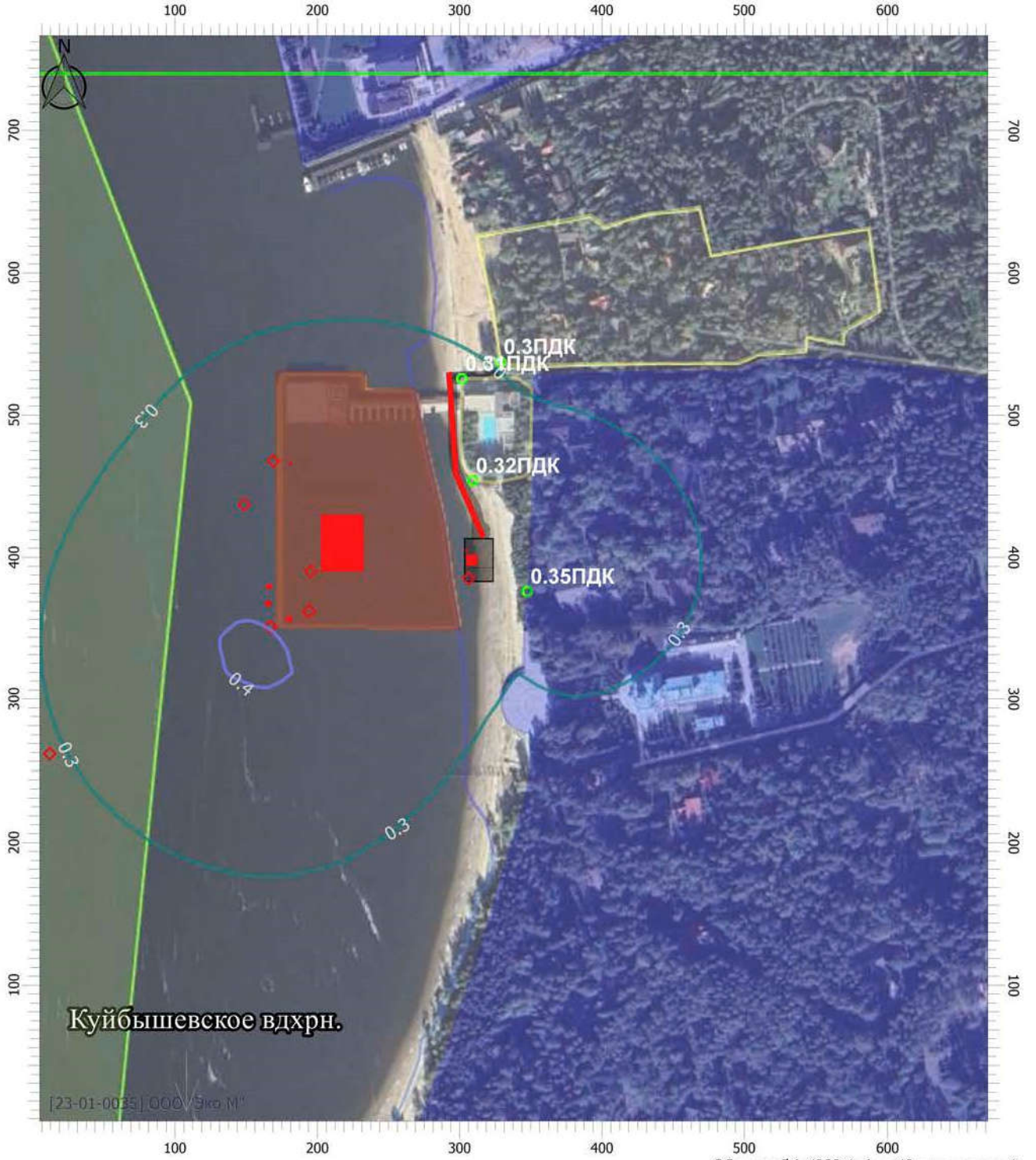
Рис.4.20. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами оксида углерода в основной период строительства объекта

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))



**Цветовая схема**

<span style="border: 1px solid purple; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> 0.05 и ниже ПДК	<span style="border: 1px solid cyan; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.1 - 0.2] ПДК	<span style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.2 - 0.3] ПДК	<span style="border: 1px solid darkgreen; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.3 - 0.4] ПДК
<span style="border: 1px solid blue; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.4 - 0.5] ПДК	<span style="border: 1px solid lightgreen; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.5 - 0.6] ПДК	<span style="border: 1px solid olive; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.6 - 0.7] ПДК	<span style="border: 1px solid yellow; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.7 - 0.8] ПДК
<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> (0.8 - 1] ПДК	<span style="border: 1px solid darkred; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> выше 1 ПДК		

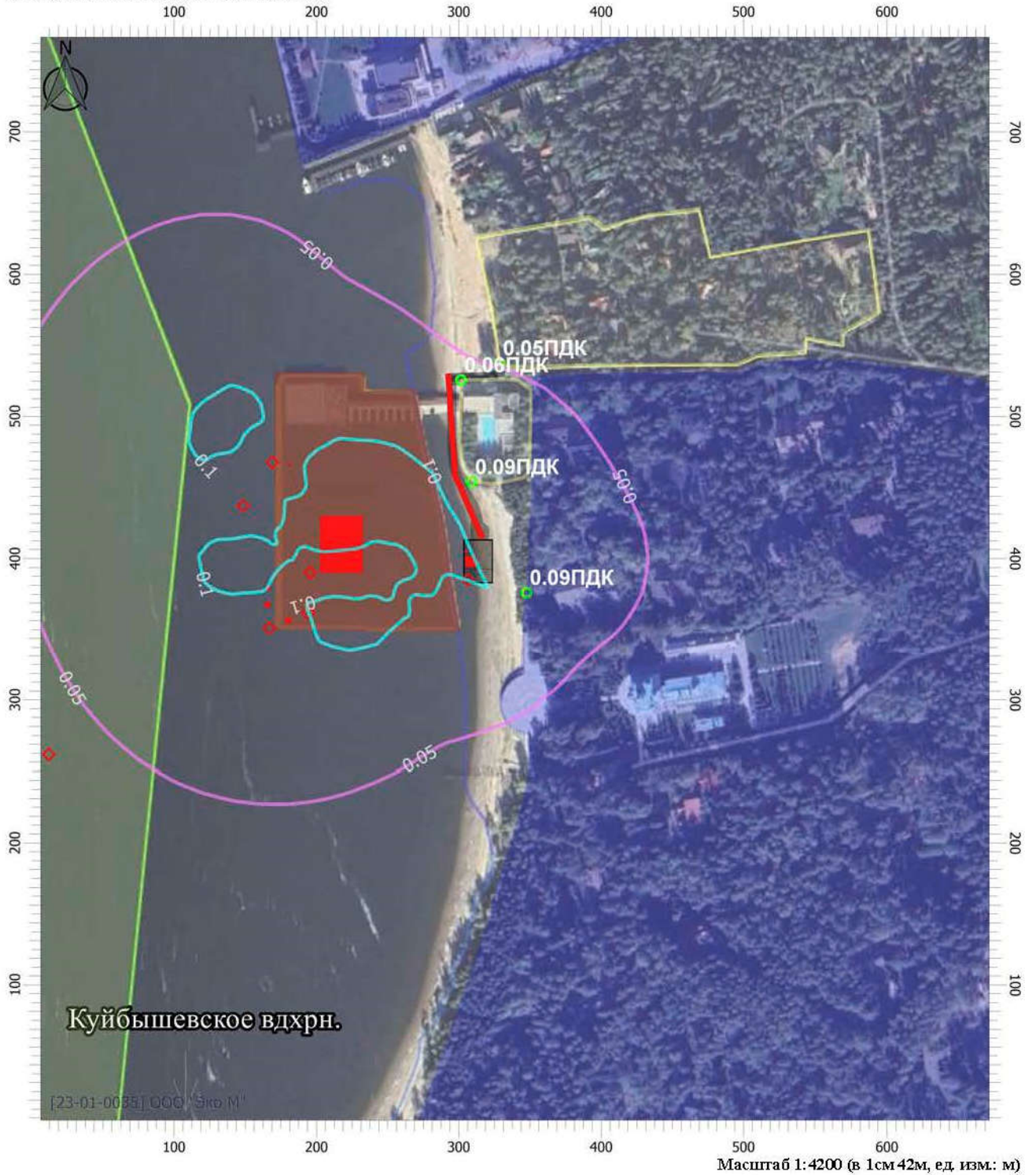
Рис.4.21. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами оксида углерода с учетом фона в основной период строительства объекта

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)



**Цветовая схема**



Рис.4.22. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами бенз/а/пирена в основной период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

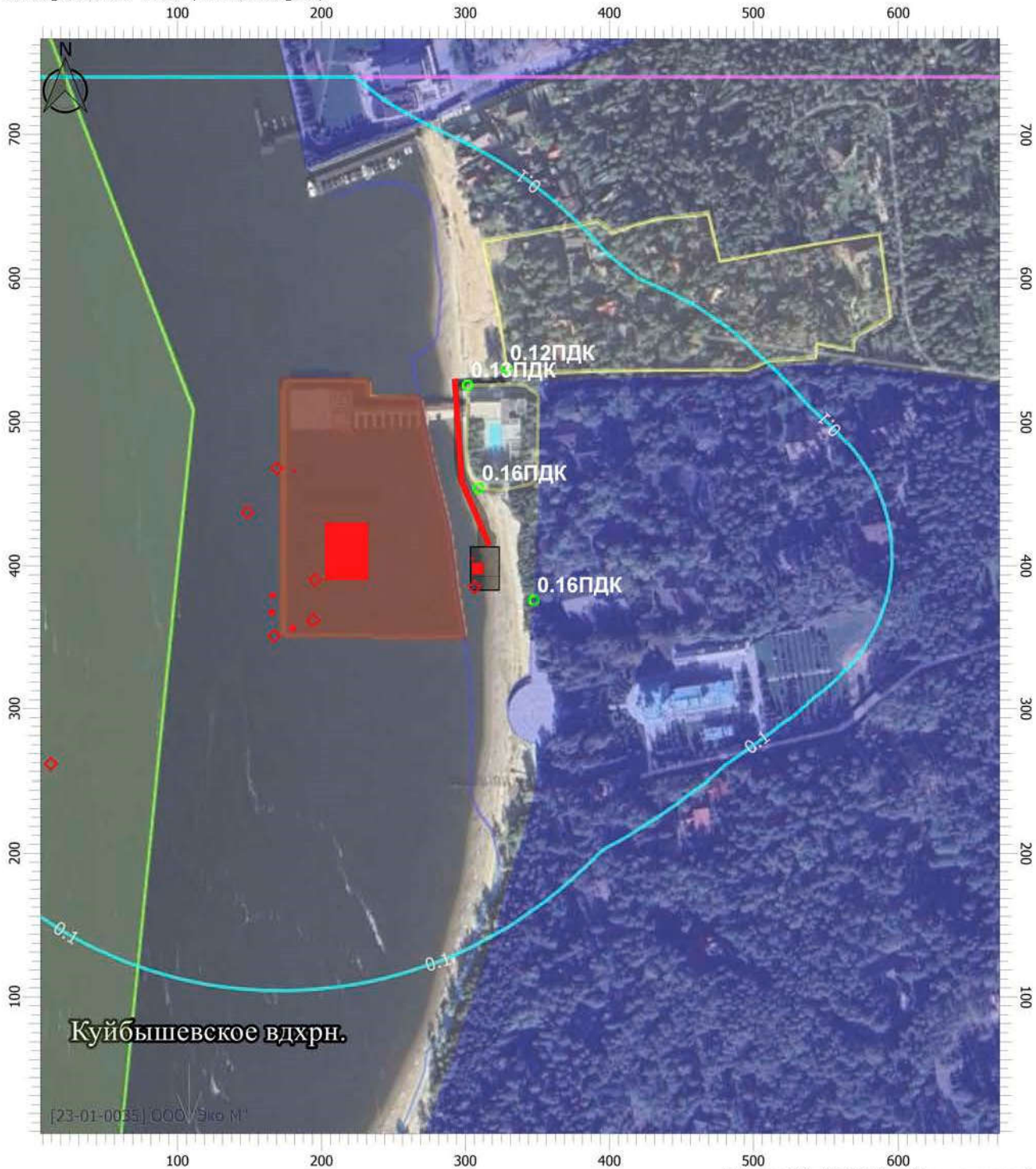
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

109

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)



**Цветовая схема**

0.05 и ниже ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК	(0.3 - 0.4] ПДК
(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК	(0.7 - 0.8] ПДК
(0.8 - 1] ПДК	выше 1 ПДК		

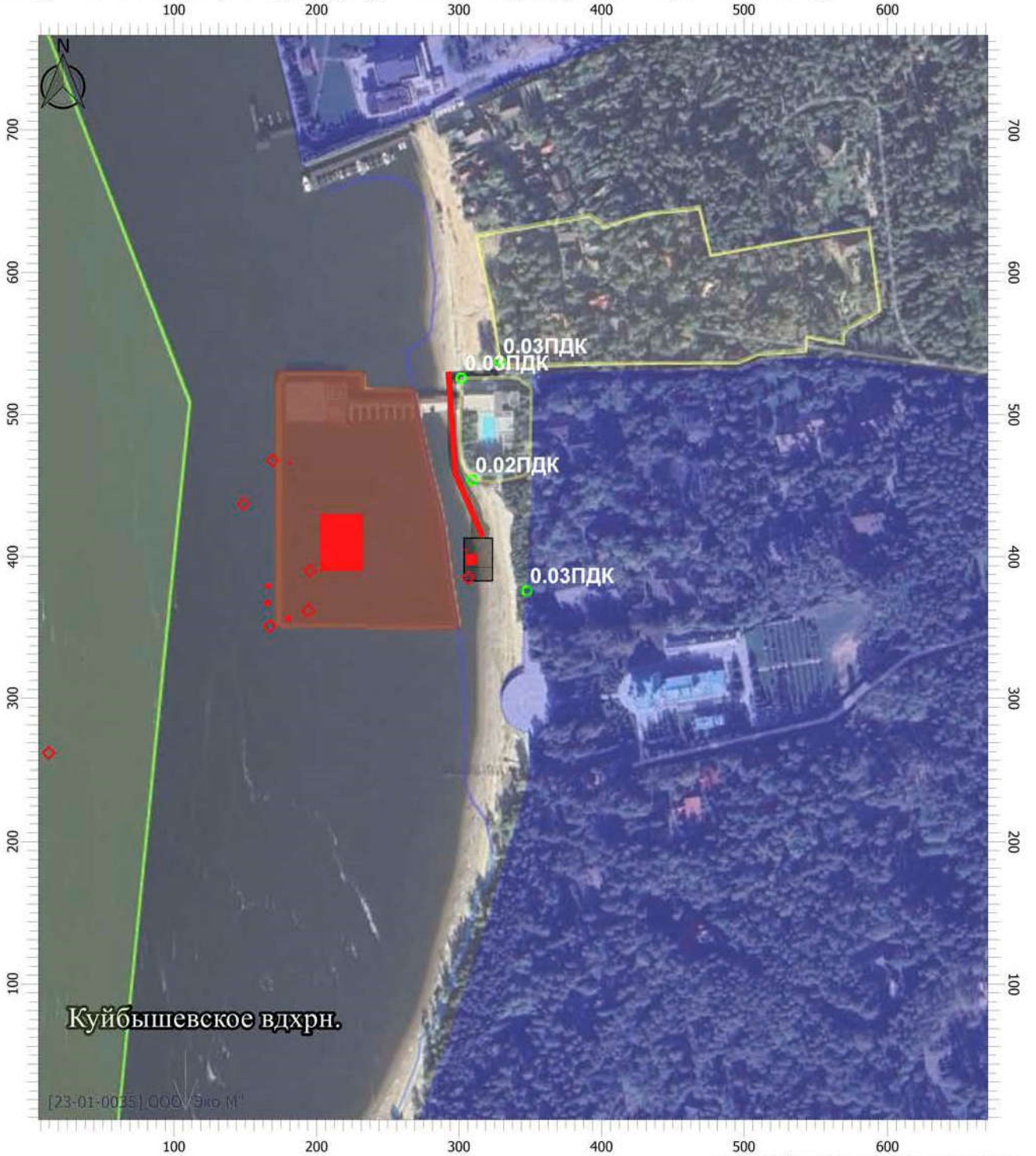
Рис.4.23. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами бенз/а/пирена с учетом фона в основной период строительства объекта

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид))



**Цветовая схема**

	0.05 и ниже ПДК		(0.1 - 0.2] ПДК		(0.2 - 0.3] ПДК		(0.3 - 0.4] ПДК
	(0.4 - 0.5] ПДК		(0.5 - 0.6] ПДК		(0.6 - 0.7] ПДК		(0.7 - 0.8] ПДК
	(0.8 - 1] ПДК		выше 1 ПДК				

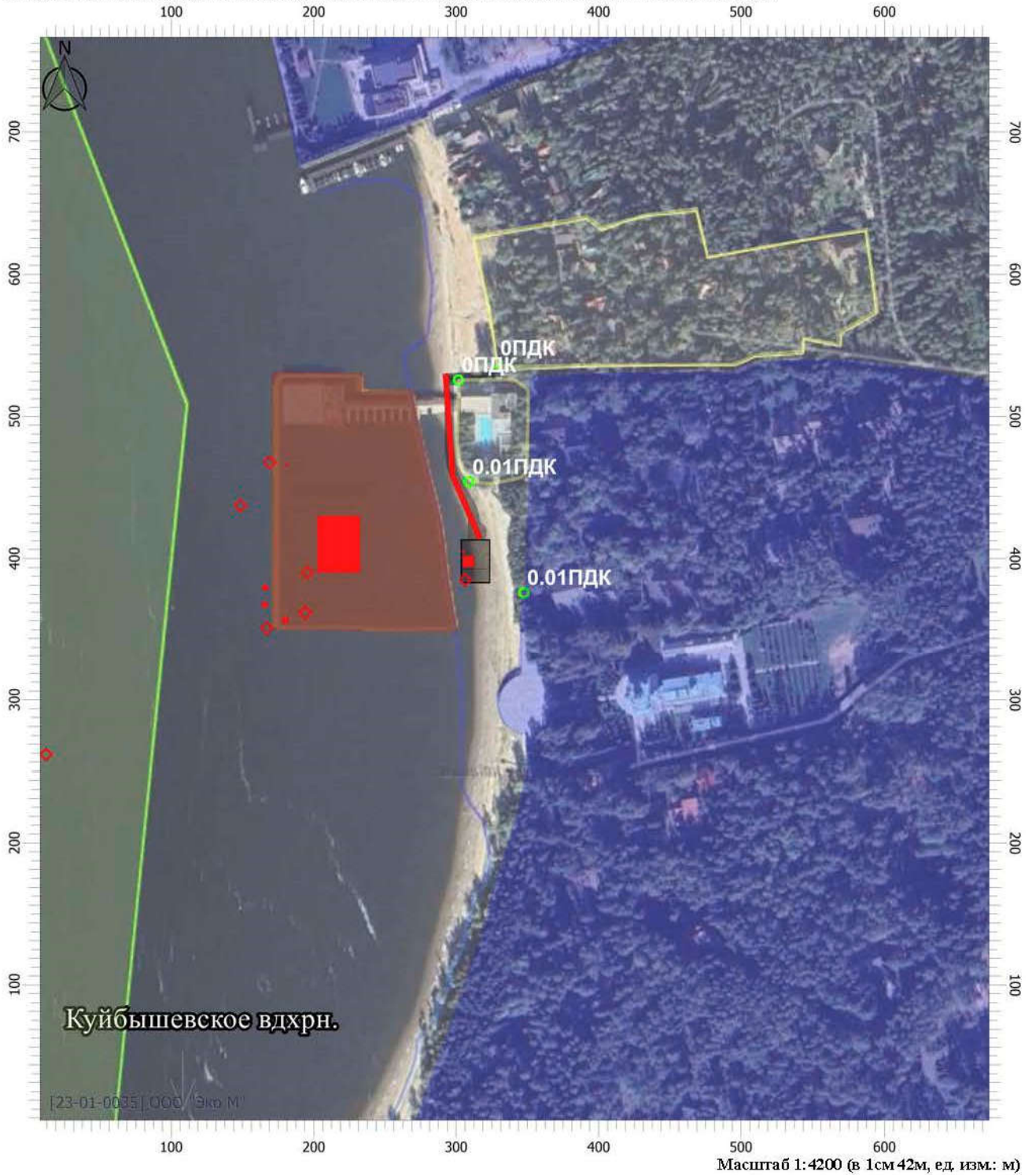
Рис.4.24. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами формальдегида в основной период строительства объекта

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))



**Цветовая схема**

0.05 и ниже ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК	(0.3 - 0.4] ПДК
(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК	(0.7 - 0.8] ПДК
(0.8 - 1] ПДК	выше 1 ПДК		

Рис.4.25. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами паров бензина в основной период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

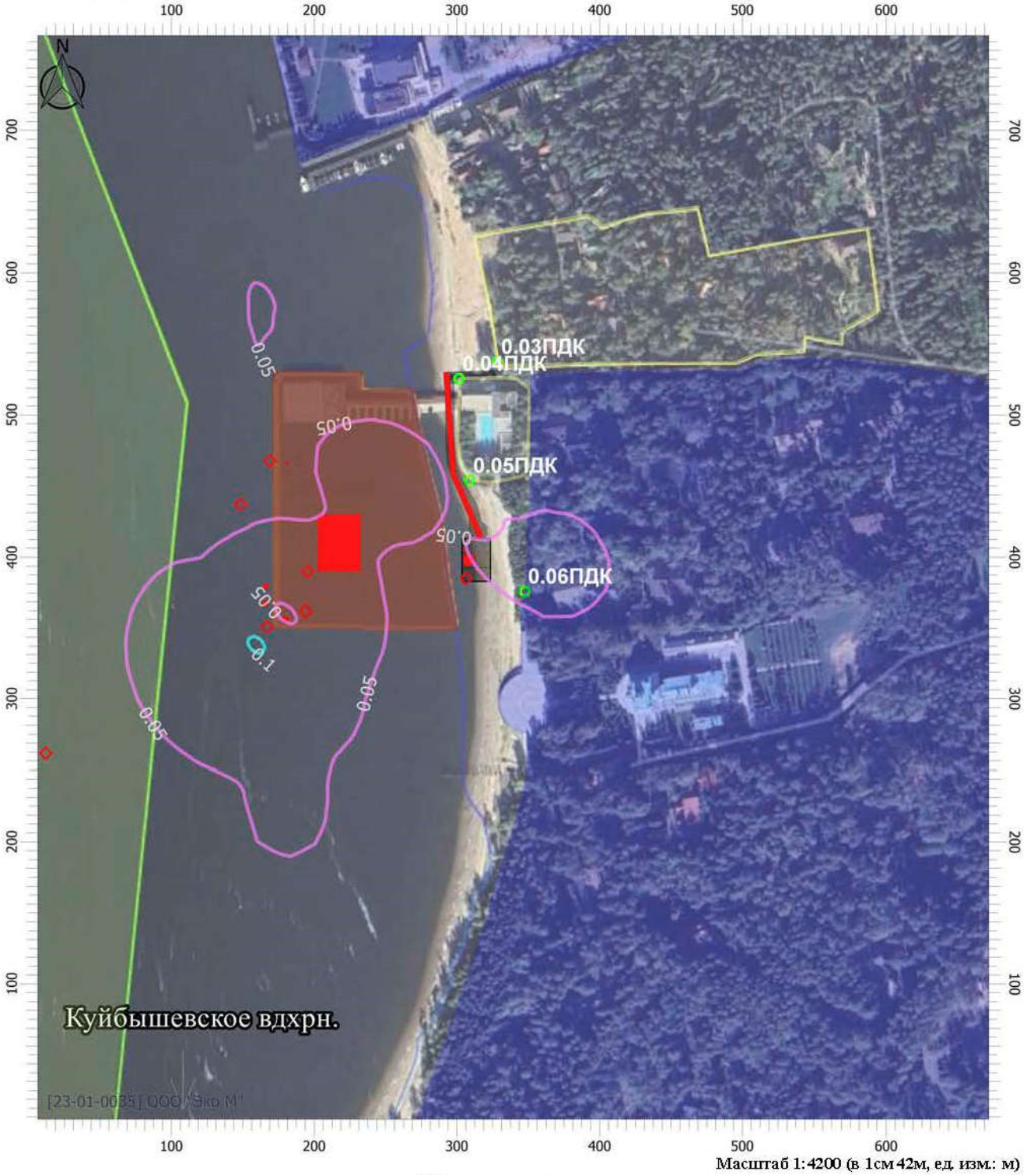
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

112

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))



**Цветовая схема**

0.05 и ниже ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК	(0.3 - 0.4] ПДК
(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК	(0.7 - 0.8] ПДК
(0.8 - 1] ПДК	выше 1 ПДК		

Рис.4.26. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами паров керосина в основной период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

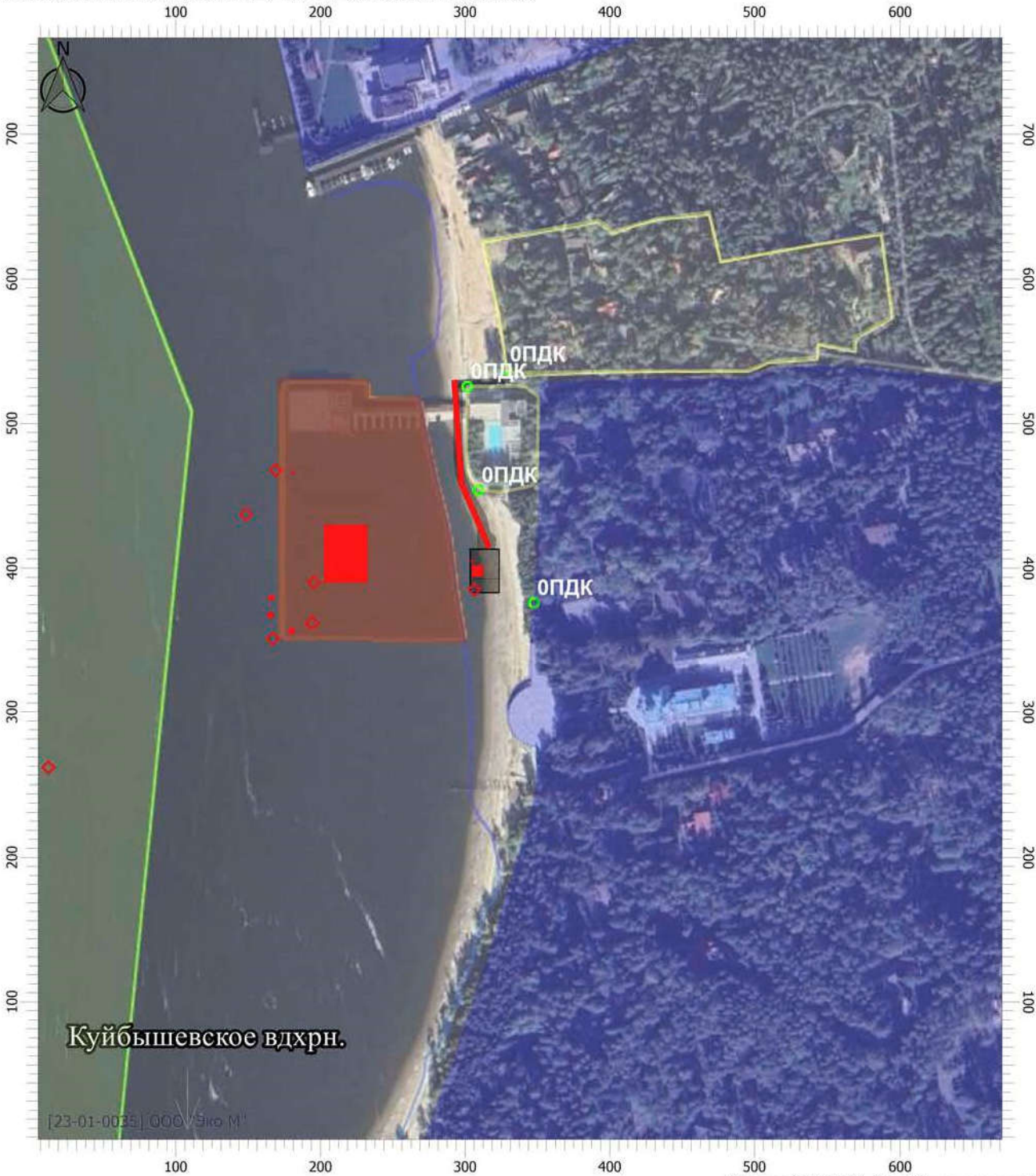
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

113

Код расчета: 2754 (Алканы C12-19 (в пересчете на C))



**Цветовая схема**

- |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 0.05 и ниже ПДК | (0.1 - 0.2] ПДК | (0.2 - 0.3] ПДК | (0.3 - 0.4] ПДК |
| (0.4 - 0.5] ПДК | (0.5 - 0.6] ПДК | (0.6 - 0.7] ПДК | (0.7 - 0.8] ПДК |
| (0.8 - 1] ПДК   | выше 1 ПДК      |                 |                 |

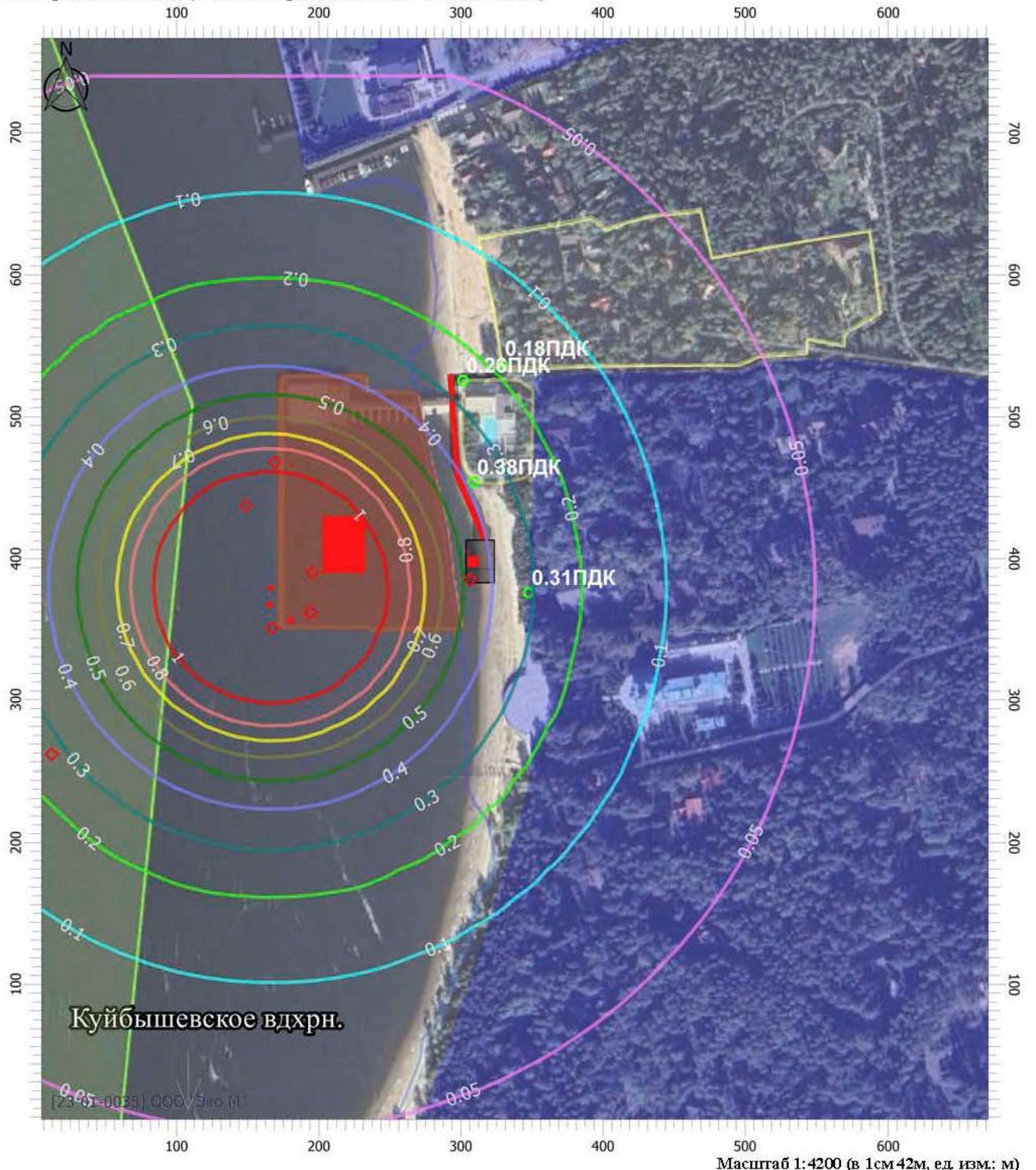
Рис.4.27. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами алканов C12-C19 в основной период строительства объекта

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)



**Цветовая схема**

- |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 0.05 и ниже ПДК | (0.1 - 0.2] ПДК | (0.2 - 0.3] ПДК | (0.3 - 0.4] ПДК |
| (0.4 - 0.5] ПДК | (0.5 - 0.6] ПДК | (0.6 - 0.7] ПДК | (0.7 - 0.8] ПДК |
| (0.8 - 1] ПДК   | выше 1 ПДК      |                 |                 |

Рис.4.28. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами пыли неорганической, содержащей 70-20% SiO<sub>2</sub> в основной период строительства объекта

Взам. инв. №

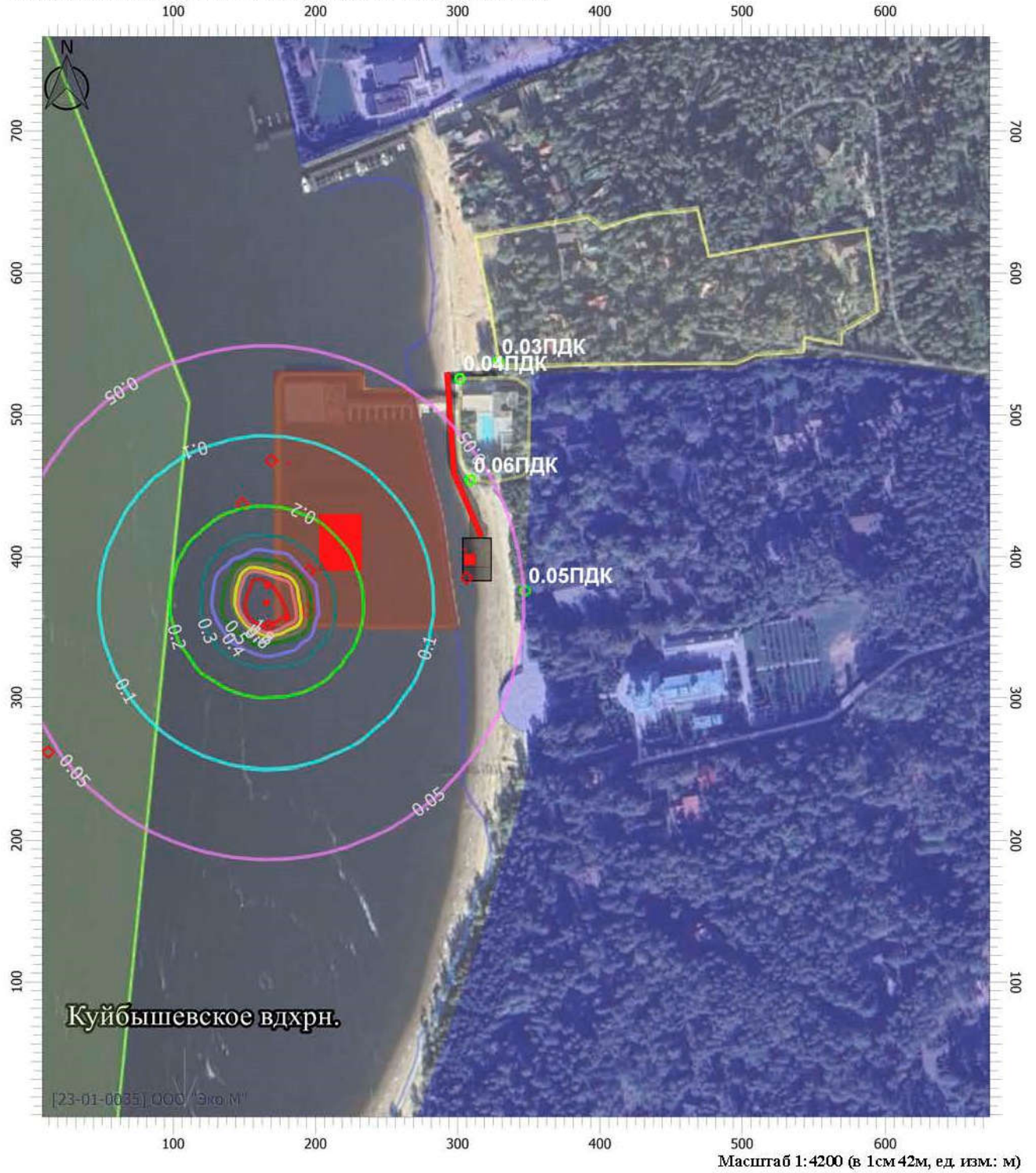
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>)



**Цветовая схема**

0.05 и ниже ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК	(0.3 - 0.4] ПДК
(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК	(0.7 - 0.8] ПДК
(0.8 - 1] ПДК	выше 1 ПДК		

Рис.4.29. Карта-схема загрязнения атмосферы выбросами пыли неорганической, содержащей до 20% SiO<sub>2</sub> в основной период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

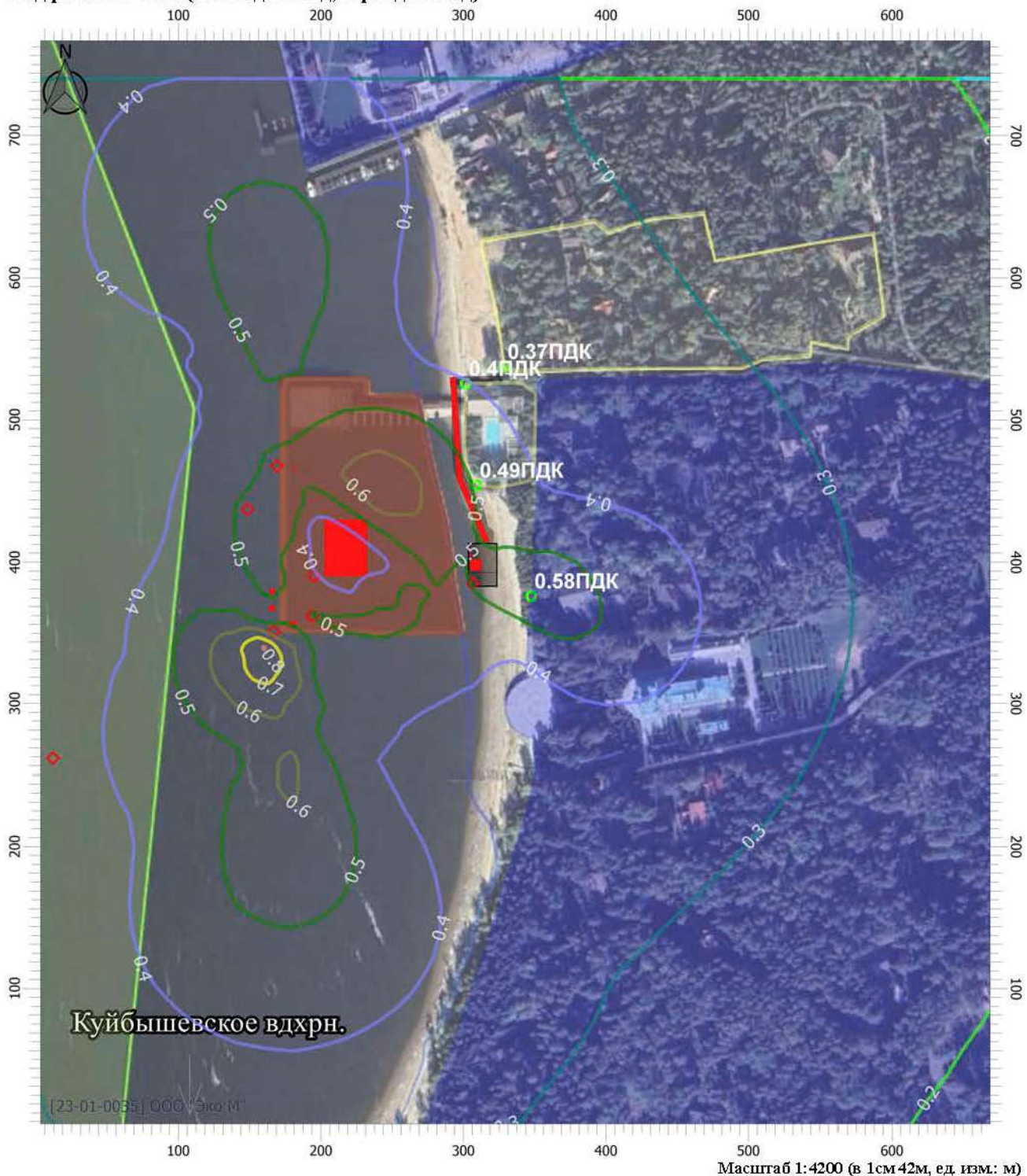
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

116

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)



**Цветовая схема**

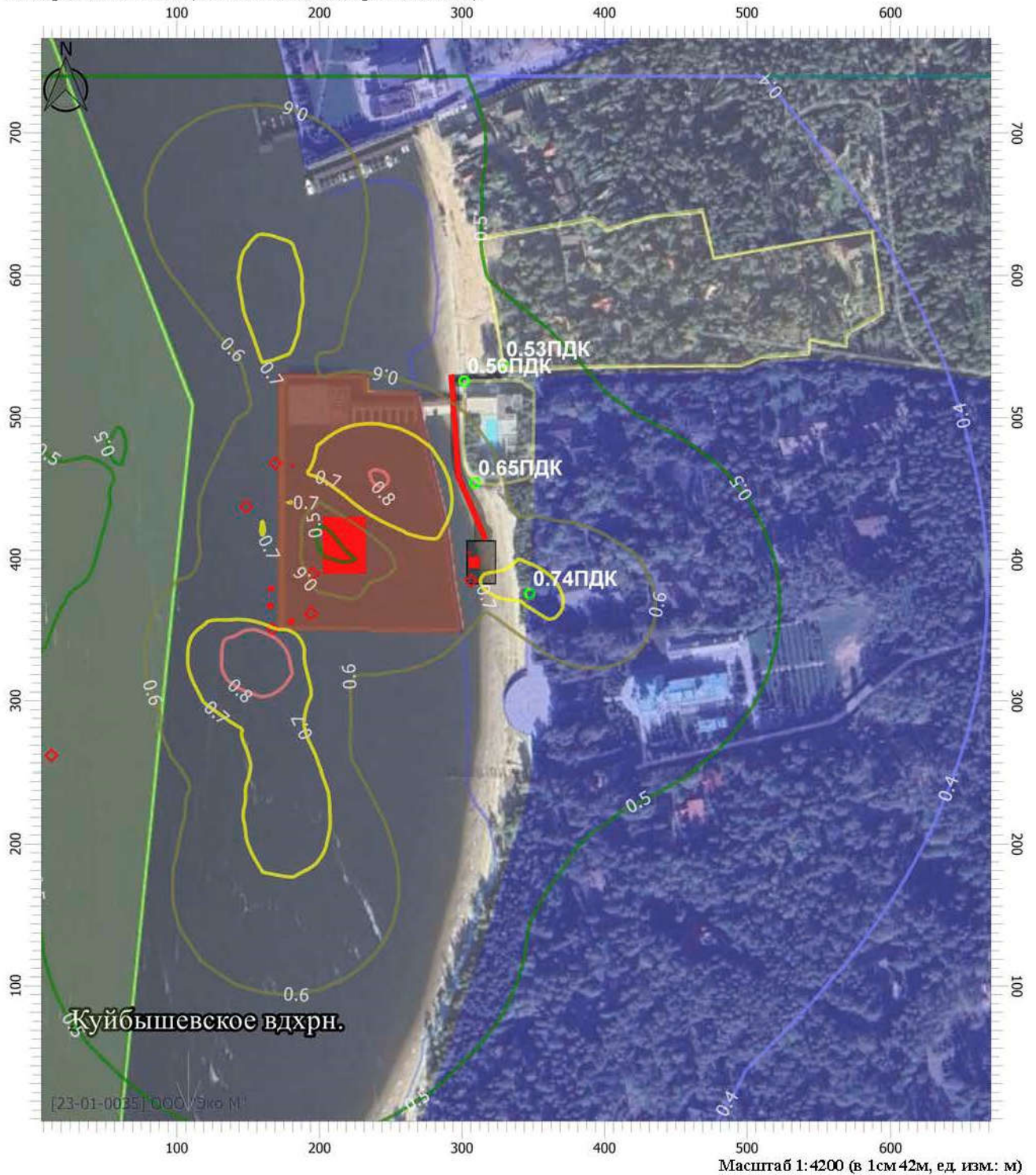
0.05 и ниже ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК	(0.3 - 0.4] ПДК
(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК	(0.7 - 0.8] ПДК
(0.8 - 1] ПДК	выше 1 ПДК		

Рис.4.30. Карта-схема загрязнения атмосферы суммацией вредного действия диоксида азота и диоксида серы в основной период строительства объекта

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)



**Цветовая схема**

	0.05 и ниже ПДК		(0.1 - 0.2] ПДК		(0.2 - 0.3] ПДК		(0.3 - 0.4] ПДК
	(0.4 - 0.5] ПДК		(0.5 - 0.6] ПДК		(0.6 - 0.7] ПДК		(0.7 - 0.8] ПДК
	(0.8 - 1] ПДК		выше 1 ПДК				

Рис.4.31. Карта-схема загрязнения атмосферы суммацией вредного действия диоксида азота и диоксида серы учетом фона в основной период строительства объекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

118

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

Таблица 4.8

**Оценка загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого выбросами источников загрязнения атмосферы  
в жилой и рекреационной зонах в период строительства объекта**

Код	Наименование ЗВ	Максимальные концентрации (доли ПДК <sub>м.р.</sub> ) без фона / с фоном				Среднесуточные концентрации (доли ПДК <sub>с.с.</sub> ) без фона / с фоном			
		РТ1 – ТСН «Строитель»	РТ2 – ул. Зелёная, з/у 9 северная сторона	РТ3 – ул. Зелёная, з/у 9 южная сторона	РТ4 – ИЖС, ул. Зелёная, з/у 2	РТ1 – ТСН «Строитель»	РТ2 – ул. Зелёная, з/у 9 северная сторона	РТ3 – ул. Зелёная, з/у 9 южная сторона	РТ4 – ИЖС, ул. Зелёная, з/у 2
0123	<b>диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)</b> Подготовительный период Основной период	- -	- -	- -	- -	0,01 0,01	0,01 0,02	0,02 0,01	- 0,01
0143	<b>Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)</b> Подготовительный период Основной период	- 0,02	- 0,03	- 0,03	- 0,01	0,07 0,10	0,10 0,13	0,13 0,06	- 0,06
0301	<b>Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)</b> Подготовительный период Основной период	0,29 / 0,51 0,54 / 0,76	0,33 / 0,55 0,60 / <b>0,82</b>	0,72 / <b>0,94</b> 0,74 / <b>0,95</b>	0,75 / 0,96 0,84 / <b>1,05</b>	0,25 / 0,39 0,62 / 0,78	0,30 / 0,44 0,69 / <b>0,85</b>	0,64 / 0,78 <b>0,89 / 1,06</b>	0,60 / 0,73 0,98 / <b>1,14</b>
0304	<b>Азот (II) оксид (Азот монооксид)</b> Подготовительный этап Основной этап	0,02 0,04	0,03 0,05	0,06 0,06	0,06 0,07	- -	- -	- -	- -
0328	<b>Углерод (Пигмент черный)</b> Подготовительный период Основной период	0,08 0,15	0,09 0,18	0,31 0,25	0,33 0,25	0,08 0,22	0,13 0,27	0,41 0,41	0,40 0,41
0330	<b>Сера диоксид</b> Подготовительный период Основной период	0,01 0,08 / 0,12	0,01 0,08 / 0,12	0,03 0,07 / 0,11	0,03 0,09 / 0,13	0,02 0,19 / 0,21	0,02 0,21 / 0,23	0,04 0,29 / 0,31	0,03 0,30 / 0,32

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

119

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

Код	Наименование ЗВ	Максимальные концентрации (доли ПДК <sub>м.р.</sub> ) без фона / с фоном				Среднесуточные концентрации (доли ПДК <sub>с.с.</sub> ) без фона / с фоном			
		РТ1 – ТСН «Строитель»	РТ2 – ул. Зелена- ная, з/у 9 северная сторона	РТ3 – ул. Зелена- ная, з/у 9 южная сторона	РТ4 – ИЖС, ул. Зеленая, з/у 2	РТ1 – ТСН «Строитель»	РТ2 – ул. Зелена- ная, з/у 9 северная сторона	РТ3 – ул. Зелена- ная, з/у 9 южная сторона	РТ4 – ИЖС, ул. Зеленая, з/у 2
0333	<b>Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)</b>								
	Подготовительный период	-	-	-	-	-	-	-	-
	Основной период	0,0001	0,0001	0,0005	0,0005	-	-	-	-
0337	<b>Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</b>								
	Подготовительный период	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02
	Основной период	0,06 / 0,30	0,07 / 0,31	0,08 / 0,32	0,11 / 0,35	0,05 / 0,19	0,06 / 0,19	0,08 / 0,23	0,10 / 0,24
0703	<b>Бенз/а/пирен</b>								
	Подготовительный период	-	-	-	-	-	-	-	-
	Основной период	-	-	-	-	0,05 / 0,12	0,06 / 0,13	0,09 / 0,16	0,09 / 0,16
1325	<b>Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)</b>								
	Подготовительный период	-	-	-	-	-	-	-	-
	Основной период	0,03	0,03	0,02	0,03	0,06 / 0,64	0,06 / 0,64	0,07 / 0,64	0,11 / 0,66
2704	<b>Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)</b>								
	Подготовительный период	-	-	-	-	-	-	-	-
	Основной период	0,002	0,003	0,006	0,007	0,001	0,001	0,003	0,003
2732	<b>Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)</b>								
	Подготовительный период	0,01	0,01	0,03	0,03	-	-	-	-
	Основной период	0,03	0,04	0,05	0,06	-	-	-	-
2754	<b>Алканы C12-C19 (в пересчете на С)</b>								
	Подготовительный период	-	-	-	-	-	-	-	-
	Основной период	0,0003	0,0004	0,002	0,001	-	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

120

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

Код	Наименование ЗВ	Максимальные концентрации (доли ПДК <sub>м.р.</sub> ) без фона / с фоном				Среднесуточные концентрации (доли ПДК <sub>с.с.</sub> ) без фона / с фоном			
		РТ1 – ТСН «Строитель»	РТ2 – ул. Зелена- ная, з/у 9 северная сторона	РТ3 – ул. Зелена- ная, з/у 9 южная сторона	РТ4 – ИЖС, ул. Зеленая, з/у 2	РТ1 – ТСН «Строитель»	РТ2 – ул. Зелена- ная, з/у 9 северная сторона	РТ3 – ул. Зелена- ная, з/у 9 южная сторона	РТ4 – ИЖС, ул. Зеленая, з/у 2
2908	<b>Пыль неорганическая: 70-20% SiO2</b> Подготовительный период Основной период	- 0,18	- 0,26	- 0,38	- 0,31	- 0,05	- 0,08	- 0,12	- 0,15
2909	<b>Пыль неорганическая: до 20% SiO2</b> Подготовительный период Основной период	- 0,03	- 0,04	- 0,06	- 0,05	- 0,01	- 0,01	- 0,02	- 0,03
6204	<b>Суммация вредного действия: диоксид азота и диоксид серы</b> Подготовительный период Основной период	- 0,37 / 0,53	- 0,40 / 0,56	- 0,49 / 0,65	- 0,58 / 0,74	- 0,54 / 0,58	- 0,59 / 0,64	- <b>0,83 / 0,87</b>	- 0,88 / 0,92

По суммациям: 6035 (сероводород + формальдегид), 6043 (серы диоксид и сероводород) расчеты рассеивания не проводились, т.к. согласно [34] при расчете загрязнения атмосферы учитываются только те суммации вредного действия, если все вещества, входящие в данную группу присутствуют в выбросах предприятия. Если какое-либо вещество, входящее в группу, отсутствует в выбросах предприятия или приземные концентрации, формируемые выбросами этого вещества, равны или менее 0,1 ПДК за пределами промплощадки, то расчеты загрязнения атмосферы по этой группе не проводятся.

Согласно методике [34], если величина наибольшей приземной концентрации загрязняющих веществ в границах земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, не превышает 0,1 ПДК, то учет фона по данным веществам не требуется.

По углероду (Пигмент черный), пыли неорганической, содержащей 70-20% SiO2 и пыли неорганической, содержащей до 20% SiO2 учет фона не проводился согласно справке УГМС (Приложение 1).

						ОВОС	Лист
							121
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
в период строительства ИЗУ**

Загрязняющее вещество		ПДКм.р. / ПДКс.с / ПДКс.г. /ОБУВ	Класс опасн.	Выброс вещества	
код	наименование			г/с	т/период
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01/0,001 /0,00005/-	2	0,00009	3,00e-05
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый; дигидросульфид; гидросульфид)	0,008 / - / 0,002 / -	2	4,00e-07	2,00e-05
0703	Бенз/а/пирен	- / 10 <sup>-6</sup> / 10 <sup>-6</sup> / -	1	1,62e-06	1,46e-05
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксометан; мети- леноксид)	0,05 / 0,01 / 0,003 / -	2	0,01483	0,1386
Всего веществ : 4				0,01492	0,1387
в том числе твердых : 2				0,00009	4,5e-05
жидких/газообразных : 2				0,01483	0,1386

#### 4.6. Растительный, животный мир и иные организмы

Площадка строительства ИЗУ расположена в акватории Куйбышевского водохранилища.

Древесно-кустарниковая растительность на площадке строительства отсутствует.

В ходе проведенного специалистами Комитета внешнего благоустройства Исполкома г. Казани обследования установлено, что на указанном объекте зеленые насаждения отсутствуют (Приложение 2).

Фактором воздействия на растительный покров является работа строительной техники.

Плановый объем выбросов при строительных работах не вызовет устойчивого нарушение в растительном покрове прилегающих территорий и этот вид воздействия в период строительных работ не окажет существенного влияния.

В связи с тем, что растительный покров представлен пятнами, проективное покрытие незначительно и представлен сорно-рудеральной растительностью, воздействие на него можно считать незначительным.

В ходе строительства объекта необходимо исключить случаи захламления прилегающих к участку строительства территорий бытовым мусором.

В виду кратковременности воздействия, ограниченного периодом строительства, незначительным покрытием растительностью, при соблюдении проектных решений и проведении работ в границах отведенной территории, воздействие на растительность минимально.

В связи с интенсивной антропогенной нагрузкой (площадка изысканий расположена в границах города) представители животного мира большей частью мигрировали за пределы зоны техногенного воздействия. Видовой состав данных территорий достаточно обеднен, характеризуется низкими показателями видового богатства и разнообразия, что свойственно урбанизированным территориям. Он представлен преимущественно синантропными видами, легко мигрирующими в пределах городской территории: птицами из отряда воробьинообразных (ворона серая, галка, грач, голубь сизый, воробьи полевой и домовый, стриж черный, синица большая); представителями млекопитающих: мышь домовая и полевая, крыса серая, полевка рыжая и обыкновенная и некоторые другие.

Негативное воздействие на животный мир в ходе строительства объекта будет обуславливаться, в основном, фактором беспокойства, сокращением естественных мест обитания. Од-

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	122

нако это приведет только к миграции мобильных видов на более отдаленные участки.

Фактором негативного воздействия на животный мир является шумовое влияние.

С учетом адаптированности местной фауны к существующему акустическому воздействию хозяйственной деятельности человека, отрицательного влияния на объекты фауны не предвидится. Миграционные явления наземной фауны, носящие периодический характер, в районе отсутствуют.

Учитывая временный характер строительных работ, нет оснований для негативного воздействия намеченных работ на местную фауну.

Основным негативным фактором при строительстве ИЗУ является его влияние на условия существования водных ресурсов в их среде обитания. Согласно Закону «Об охране окружающей среды» при строительстве объектов и проведении разного рода работ на акватории, в пойме и прибрежной полосе рыбохозяйственных водоемов, на этапе планирования должны предусматриваться мероприятия, максимально предотвращающие неблагоприятное воздействие на водную экосистему. Они должны обеспечить сохранение нормальных условий обитания и воспроизводства ценных водных биоресурсов, включая рыб и их кормовую базу. Если эти мероприятия не позволяют избежать негативного воздействия на водные объекты и обеспечить сохранность и нормальное воспроизводство в них рыбных запасов, производится оценка наносимого ущерба и разработка компенсационных мероприятий. На основании вышеизложенного были выполнены расчеты величины вреда водным биоресурсам при создании проектируемого ИЗУ.

Согласно отчету «Определение последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания при работах по проекту «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан виды и характер негативного воздействия определяется как:

Негативные воздействия	Характер воздействия
Повреждение нерестилиц	постоянный
Отторжение пойменных участков	постоянный
Деформация поверхности водосборного бассейна	временный / постоянный
Гибель планктонных организмов из-за мутности	временный
Повреждение дна (гибель бентосных организмов) из-за: - засыпки акватории - механическое повреждение	постоянный временный

Последствия негативного воздействия намечаемой деятельности на состояние водных биоресурсов определяется как:

- 1) сокращение естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна;
- 2) снижение рыбохозяйственного значения части водного объекта, вследствие ухудшения условий обитания, в частности, в связи с потерей мест размножения и нагула;
- 3) снижение количества (численности, биомассы) водных биоресурсов вследствие частичной гибели кормовых организмов либо снижения продуктивности планктона, nekтона, бентоса, составляющих кормовую базу водных биоресурсов.

Прогнозный размер вреда, причиненного водным биоресурсам и среде их обитания при реализации работ по объекту «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан» составит 10741,56 кг.

В рамках мероприятий по устранению последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состоянии водных биоресурсов и среды их обитания рекомендуется про-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							123

ведение искусственного воспроизводства в виде единовременного выпуска в Куйбышевское водохранилище в границах Республики Татарстан молодежи стерляди навеской 3,0 г в количестве 195302 экз.

#### 4.7 Воздействие отходов производства и потребления

Согласно закону №89-ФЗ РФ от 24.06.98 г. «Об отходах производства и потребления Российской Федерации» (ред. от 31.12.2017) [11]:

Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Обращение с отходами – деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны вести учет образующихся отходов, оборудовать места их накопления, определять методы и способы их утилизации в соответствии с действующим законодательством.

В Республике Татарстан постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 14.05.2019 г. № 391 утверждена в новой редакции Территориальная схема в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами Республики Татарстан (далее – Территориальная схема). Концепция Территориальной схемы предусматривает организацию двух зон деятельности региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами (далее – ТКО), в составе которых планируется сформировать межмуниципальные отраслевые коммунальные комплексы по обращению с ТКО в составе:

- объекты накопления и сбора ТКО;
- мусороперегрузочные станции;
- мусоросортировочные станции;
- межмуниципальный полигон ТКО;
- экологический технопарк при межмуниципальном полигоне ТКО.

##### Оценка воздействия отходов производства и потребления при строительстве ИЗУ

Источниками образования отходов при выполнении работ по созданию ИЗУ будут являться мойка колес, обслуживание строителей:

- Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений;
- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный;
- Шлак сварочный, остатки и огарки сварочных электродов.

Отходы, образующиеся в результате распаковки геотекстиля, эксплуатации машин и механизмов, эксплуатации приборов освещения, демонтажных работ по окончании строительства будут отсутствовать, так как:

- геотекстиль поставляется в рулонах, без какой-либо упаковки;
- ремонт и обслуживание спецтехники и механизмов на площадке не предусмотрен. Обслуживание спецтехники планируется осуществлять на базе подрядчика;
- нормативный срок эксплуатации источников освещения (светодиодных ламп и светильников, применяемых на стройплощадке и стройгородке) составляет 10000 часов. Общая продолжительность строительных работ в часах максимально составит: 210 сут.×14 час/сут.=2940 часа. Таким образом, отходы от эксплуатации приборов освещения будут отсутствовать;
- все демонтированные материалы и конструкции используются застройщиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										124
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

повторно на других стройплощадках.

Отходы образующиеся на плавсредствах такие как:

- подсланневые и льяльные воды;
- отходы жидких коммунальных отходов

будут передаваться по договору с ООО «Флот Сервис» (стандартный договор приложен в Приложении 11)

Расчеты представлены в Приложении 11. Количество, наименования и классы опасности образующихся отходов представлены в таблице 4.10.

Таблица 4.10

**Перечень образующихся отходов в период строительства объекта**

Наименование отхода	Код отхода	Класс опас.	Места временно-го накопления	Образовано отходов, т/ период стрит-ва	Передано, т/период	
					на утилизацию /обезвреживание	подлежит размещению
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Герметичная емкость	0,002	0,002 (договор будет заключен на начало производства работ с ООО «Промышленная экология»; лицензия – Приложение 11.2)	-
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Контейнер ТКО	1,655	-	1,655 (ООО «УК «ПЖКХ» Полигон ТКО «Восточный»)
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Емкость металлическая 10 л	0,010	-	0,010 (ООО «УК «ПЖКХ» Полигон ТКО «Восточный»)
Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный	9 21 751 12 39 5	5	Емкость	0,024	-	0,024 (ООО «УК «ПЖКХ» Полигон ТКО «Восточный»)
Остатки и огарки сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Металлический ящик 10 л	0,011		0,011 (договор будет заключен на начало производства работ)
Грунт образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	Без хранения	69660,0	69660,0 (договор будет заключен на начало производства работ)	-
<b>Итого 3-го класса опасности:</b>				<b>0,002</b>	<b>0,002</b>	<b>-</b>
<b>Итого 4-го класса опасности:</b>				<b>1,665</b>	<b>-</b>	<b>1,655</b>
<b>Итого 5-го класса опасности:</b>				<b>69660,035</b>	<b>-</b>	<b>69660,035</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>69661,702</b>	<b>0,002</b>	<b>69661,690</b>

Таким образом, в период проведения работ по созданию ИЗУ прогнозируется образование 6 видов отходов общим тоннажем 69661,702 т.

Прием пищи рабочими планируется осуществлять вне территории стройплощадки, либо доставку горячего питания организывает подрядчик.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Для удовлетворения нужд жизнедеятельности рабочих и создания комфортных условий устанавливаются биотуалеты, откуда хозяйственные стоки будут собираться в герметичную емкость и вывозиться на очистные сооружения ООО «Коммунальный сервис».

Ремонт и обслуживание спецтехники на площадке не предусмотрен. Обслуживание спецтехники планируется осуществлять на базе подрядчика.

Временное накопление отходов запроектировано в пределах участка размещения строительного городка, имеющего покрытие из ж/б плит. Места хранения отходов должны быть оборудованы в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 [22], установлены контейнеры для ТКО, емкости. Данным нормативным документом предусмотрено накопление отходов на твердом водонепроницаемом основании. Предельный объем временного накопления отходов в период строительства ИЗУ определяется наличием свободных емкостей и площадей для их временного накопления с соблюдением условий свободного подъезда автотранспорта для погрузки отходов. Периодичность вывоза контейнеров ТКО – ежедневно, емкости биотуалета – при температуре выше +5°C ежедневно, ниже +5°C – по мере накопления, остальных отходов – по мере накопления.

В рамках данного проекта отходы, подлежащие размещению на полигоне ТКО, вывозятся специализированной подрядной организацией: ООО «УК «ПЖКХ» Полигон ТКО «Восточный».

Таблица 4.11

**Данные по организации, входящей в Государственный реестр объектов размещения отходов**

№	Объект размещения отходов/эксплуатирующая организация	ИНН	Лицензия	ГРОРО
1	ООО «УК «ПЖКХ» Полигон ТКО «Восточный»	1660274803	16-00440/П от 23.09.2019	16-00076-3- 00255-240517

Согласно Единой государственной информационной системе учета отходов от использования товаров (<https://uoit.fsrpn.ru/>):

Номер 16-00440/П

Орган, внесший: Волжско-Камское межрегиональное управление Росприроднадзора

Орган, выдавший: Волжско-Камское межрегиональное управление Росприроднадзора

Дата выдачи: 2019-09-23

Статус: Действующий

Хозяйствующий субъект:

ООО «Управляющая компания» Предприятие жилищно-коммунального хозяйства»

Тип: Юридическое лицо

ИНН 1660274803 КПП 166001001

ОГРН 1161690118754

Обращение с отходами необходимо осуществлять в соответствии с действующим законодательством, передачу отходов на утилизацию, захоронение производить по договорам с организациями, лицензированными на соответствующий вид деятельности.

Расчет количества отходов, образующихся при строительстве, представлен в Приложении 12.1.

При соблюдении всех необходимых требований, изложенных в СанПиН 2.1.3684-21 [22], уровень воздействия отходов на почвенный покров будет сведен к минимуму

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС
							126

## 4.8. Факторы физического воздействия

### Акустическое воздействие

В настоящее время оценка приемлемости производственного шума с уровнем выше 80 дБА чаще всего базируется на выявлении воздействия шума на органы слуха человека. Степень повреждения органов слуха зависит от уровня звука, его продолжительности и от индивидуальной чувствительности человека.

Целью нормирования шумовых характеристик рабочих мест (санитарного нормирования шума) является установление научно-обоснованных предельно-допустимых величин шума, которые при ежедневном систематическом воздействии в течение всего рабочего дня и в течение многих лет не вызывают существенных заболеваний организма человека и не мешают его нормальной трудовой деятельности.

Допустимые шумовые характеристики рабочих мест и на территории жилой застройки регламентируются СанПиН 1.2.3685-21 [5].

#### Акустическое воздействие в период строительства ИЗУ

Основными источниками шума на территории строительства ИЗУ будут являться ДВС спецтехники, ДУ плавсредств, внутренние проезды автомашин, ДЭС-16, сварочный трансформатор, вибропогрузатель.

Сроки строительства искусственного земельного участка: август-начало апреля.

Период строительства не затрагивает сроки нерестового периода (25.04-05.06).

На период с 25.04 по 05.06 работы в акватории Куйбышевского водохранилища запрещены в связи с нерестовым периодом.

В соответствии с календарным графиком строительства продолжительность строительства объекта составляет 210 суток (~ 9 мес.).

Продолжительность рабочей смены – 8 часов в сутки, 6-ти дневная рабочая неделя.

Работа плавсредств (доставка и отгрузка песка) – круглосуточно, 122 сут. (навигационный период).

График работ строительной техники на площадке (формирование тела ИЗУ и берегоукрепления) – 1 смена (8 часов в сутки), 210 суток.

Строительство объекта предусмотрено отдельными стадиями:

- подготовительные работы, выполняемые до начала отсыпки ИЗУ;
- основные работы.

Ориентировочная потребность в основных строительных машинах и механизмах для осуществления строительных работ представлена в таблице 1.1 Раздела 1.3 настоящего отчета.

Шумовыми характеристиками строительных механизмов, работающих на площадке и создающих постоянный шум, являются уровни звуковой мощности (дБ) в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использование уровня звука  $L_A$ , дБА.

Шумовыми характеристиками источников, создающих непостоянный шум, являются эквивалентные ( $L_a$  экв) и максимальные ( $L_a$  max) уровни звуковой мощности на фиксированном расстоянии.

Шумовые характеристики рассчитаны или приняты по справочным материалам и представлены в Приложении 10.1 (Книга 2) и таблицах 4.12 и 4.13.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							127

Таблица 4.12

## Перечень и шумовые характеристики источников постоянного шума

ИШ	Кол-во, шт.	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									L <sub>а экв.</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ИШ №014 – ДЭС-16</b>											
ДЭС-16 (в контейнере)	1	86,0	86,0	85,0	85,0	87,5	91,3	90,1	88,6	87,5	96,4
Вне контейнера		78,6	74,1	68,6	64,5	62,8	58,6	53,6	58,7	51,1	65,6
<b>ИШ №014</b> X <sub>1</sub> = 306,5 Y <sub>1</sub> = 386,0 X <sub>2</sub> = 308,5 Y <sub>2</sub> = 387,0 Ш = 2 Режим работы - круглосуточно		<b>78,6</b>	<b>74,1</b>	<b>68,6</b>	<b>64,5</b>	<b>62,8</b>	<b>58,6</b>	<b>53,6</b>	<b>58,7</b>	<b>51,1</b>	<b>65,6</b>

Таблица 4.13

## Перечень и шумовые характеристики источников непостоянного шума

№ ИШ	Кол-во всего / одновременно работы в час	Режим работы	Координаты расположения ИШ (м)					Уровни звука, дБА	
			X1	Y1	X2	Y2	ширина	L <sub>а экв</sub>	L <sub>а max</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Подготовительный период</b>									
№001 – внутренний проезд а/м (МАЗ)	1 / 1	дневной	292,5	530,0	297,5	456,5	4	42,1	56,1
№002 – внутренний проезд а/м (МАЗ)	1 / 1	дневной	298,0	457,0	316,5	414,0	4	42,1	56,1
№003 – дорожные машины: - грейдер - автокран	2 / 1	дневной	307,5	402,0	307,5	400,0	2	78,0	85,0
								78,0	85,0
								71,0	76,0
<b>Основной период</b>									
№004 - буксир	1 / 1	круглосуточно	162,5	436,5	164,5	436,5	2,00	78,0	82,8
№005 - буксир	1 / 1	круглосуточно	12,0	262,5	14,0	262,5	2,00	78,0	82,8
№006 – плавкран / вибропогрузатель	1 / 1	круглосуточно	167,0	352,0	169,0	352,0	2,00	74,0 / 65,0	78,8 / 70,0
№007 – плавкран / вибропогрузатель	1 / 1	круглосуточно	169,0	468,5	171,0	468,5	2,00	74,0 / 65,0	78,8 / 70,0
№008 - шаланда	1 / 1	круглосуточно	194,0	363,0	196,0	363,0	2,00	74,0	78,8
№009 - шаланда	1 / 1	круглосуточно	195,0	391,0	197,0	391,0	2,00	74,0	78,8
№010 – сварочный трансформа-	1 / 1	дневной	180,0	467,0	182,0	467,0	2,00	55,0	69,8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

ОВОС

Лист

128

№ ИШ	Кол-во всего / одновременно работы в час	Режим работы	Координаты расположения ИШ (м)					Уровни звука, дБА	
			X1	Y1	X2	Y2	ширина	La экв	La max
тор									
№011 – Спецтехника: - автогрейдер - бульдозер - экскаватор - экскаватор-планиров. - автопогрузчик - виброкаток - автокран - автобетоновоз - автобетононасос	9 / 4	дневной	210,5	427,0	210,5	433,0	6,0	88,0	94,0
								78,0	85,0
								87,0	91,8
								76,0	86,0
								76,0	86,0
								74,0	79,0
								80,0	84,8
								71,0	76,0
								71,0	76,0
								62,2	67,0
№012 – внутренний проезд (автоцистерна / топливозаправщик)	2 / 1	дневной	292,5	530,0	297,5	456,5	4,0	42,1	56,1
№013 – внутренний проезд (автоцистерна / топливозаправщик)	2 / 1	дневной	298,0	457,0	316,5	414,0	4,0	42,1	56,1

На рабочих местах (территории площадки строительства) эквивалентные и максимальные уровни звука согласно СанПиН 1.2.3685-21 [5] не должны превышать нормативного эквивалентного уровня звука на рабочих местах, равного 80 дБА; максимального уровня звука, измеренного с временными коррекциями S и I 110 дБА и 125 дБА соответственно.

Из таблицы 4.11 видно, что при строительстве проектируемого объекта на территории промплощадки будет наблюдаться превышение предельно допустимых уровней звука. Это связано с использованием мощной спецтехники.

Однако, указанное звуковое воздействие, превышающее ПДУ, будет носить временный характер (период строительства) и будет снижаться с удалением от источников шума. Для обеспечения защиты рабочих, находящихся в непосредственной близости от спецтехники и управляющих ею, рекомендуется использовать беруши и наушники.

Для определения акустического воздействия строительных работ на жилую зону были проведены расчеты распространения постоянного шума, непостоянного шума и расчет от совместной работы источников постоянного и непостоянного шума на расчетную площадку 680 × 760 м с расчетным шагом 20 м на ближайшую рекреационную (РТ №№1-3) и жилую (РТ №4) зоны:

- на границе ТСН «Строитель» (РТ №1: x=328,5 y=537,5)
- культурно-оздоровительный комплекс (д. Матюшино, ул. Зеленая, з/у 9, северная сторона) (РТ №2: x=301,5 y=525,5)
- культурно-оздоровительный комплекс (д. Матюшино, ул. Зеленая, з/у 9, южная сторона) (РТ №3: x=309,0 y=454,0)
- ИЖС, д. Матюшино, ул. Зеленая, з/у 2 (РТ №4: x=347,5 y=376,0).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							129

Расчеты уровня акустического воздействия при производстве строительных работ выполнены при одновременной работе наиболее шумной техники. Следовательно, данный период времени характеризуется наибольшими значениями уровней звука.

При проведении расчетов распространения акустического воздействия принято, что на площадке одновременно работают следующая техника и механизмы:

Подготовительный период работ:

Планировка основания временной дороги, разворотной площадки и территории под строительный городок и стоянку малоподвижной техники, организация строительного городка, площадки стоянки и заправки техники – ИШ №№001, 002, 003.

К расчету рассеивания шумового воздействия в подготовительный период работ приняты источники шума: ИШ №001, №003 (ИШ №002 исключен из расчета, т.к. ИШ №001 и №002 (внутренние проезды а/м) одновременно не работают).

Основной период работ:

на основной стадии работ сформировано 11 источников шума: ИШ №№004-014.

Одновременно в расчете участвуют источники, соответствующие наиболее интенсивному этапу строительства:

- доставка песка баржами (буксиры работают попеременно) и отсыпка его плавкранами;
- организация берегоукрепления: забивка шпунта, установка анкерных свай, распределительного пояса, анкерных тяг;
- формирование тела ИЗУ;
- обслуживание строительства: эксплуатация ДЭС, площадка заправки техники топливом, доставка воды.

К расчету рассеивания шумового воздействия в основной период работ приняты:

8 источников шума (ИШ №№004, 006-008, 010-012, 014) – в дневное время;

5 источников шума (ИШ №№004, 006-008, 014) – в ночное время.

Расчеты рассеивания звукового давления выполнены с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» (2.4.2). (Экспертное заключение на использование см. Приложение 5).

Карта-схема расположения проектируемого ИЗУ с указанием источников шумового воздействия при проведении строительных работ подготовительного периода и расчетных точек приведена на рис.4.32, при проведении строительных работ основного периода и расчетных точек приведена на рис.4.33.

Результаты расчетов звукового воздействия приведены на рис.4.34-4.41 и в распечатках расчетов (Приложение 11.2).

Согласно Протоколам замеров шума (Приложение 10.3), выполненным лабораторией ООО «Эко-аналитическая лаборатория «Мегатех» (аттестат аккредитации см. Приложение 6), существующий (фоновый) уровень шума представлен в таблице 4.14.

Таблица 4.14

**Фоновый уровень шума**

Наименование	Уровни звука, дБА		
	эквивалентный	максимальный	
Точка №1 – д. Матюшино, ул. Зеленая, з/у 9 (культурно-оздоровит. комплекс)	день	43,4	46,9
	ночь	40,1	44,0
Точка №2 – д. Матюшино, ул. Зеленая, з/у 2 (ИЖС)	день	43,6	46,6
	ночь	38,9	43,1
<b>ПДУ:</b>	<b>день</b>	<b>55</b>	<b>70</b>
	<b>ночь</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

Взам. инв. №						ОВОС	Лист 130
	Подп. и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Как видно из таблицы 4.14 превышений ПДУ [5] не наблюдается.  
 Результаты распространения акустического воздействия представлены в таблицах 4.15-4.16.

Таблица 4.15

**Результаты расчета распространения постоянного шума**

Расчетная точка		Координаты точки (м)		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв, дБА (без фона / с фоном)
N	Название	X	Y	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	ТСН «Строитель»	382,5	537,5										
				день	32,5	26,2	18,6	12,0	7,6	0,3	0	0	0
	ночь			32,5	26,2	18,6	12,0	7,6	0,3	0	0	0	9,4 / 40,1
002	ул. Зеленая, з/у 9 – северная сторона (культ.-оздор. комплекс)	301,5	525,5										
				день	26,9	18,4	9,3	3,3	1,5	0	0	0	0
	ночь			26,9	18,4	9,3	3,3	1,5	0	0	0	0	0,0 / 40,1
003	ул. Зеленая, з/у 9 – южная сторона (культ.-оздор. комплекс)	309,0	454,0										
				день	22,9	18,2	12,7	8,5	6,8	2,5	0	0,6	0
	ночь			22,9	18,2	12,7	8,5	6,8	2,5	0	0,6	0	7,4 / 40,1
004	ул. Зеленая, з/у 2 (ИЖС)	347,5	376,0										
				день	43,6	37,9	30,9	24,7	20,6	13,7	5,5	6,5	0
	ночь			43,6	37,9	30,9	24,7	20,6	13,7	5,5	6,5	0	22,5 / 39,0
<b>ПДУ* (с 7 до 23 ч.):</b>				<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>55</b>
<b>(с 23 до 7 ч.):</b>				<b>83</b>	<b>67</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>

\* - п.14 табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 [5]

Таблица 4.14

**Результаты расчета распространения непостоянного шума**

Расчетная точка		Координаты точки		дБА (без фона / с фоном)	
N	Название	X (м)	Y (м)	La.экв	La.макс
<b>Подготовительный период</b>					
001	ТСН «Строитель»	328,5	537,5	25,3 / 43,5	31,3 / 47,0
002	ул. Зеленая, з/у 9 – северная сторона	301,5	525,5	23,0 / 43,4	33,1 / 47,1
003	ул. Зеленая, з/у 9 – южная сторона	309,0	454,0	32,2 / 43,7	37,6 / 47,4
004	ул. Зеленая, з/у 2 (ИЖС)	347,5	376,0	35,7 / 44,3	41,1 / 47,7
<b>ПДУ (с 7 до 23 ч.):</b>				<b>55</b>	<b>70</b>
<b>Основной период</b>					
001	ТСН «Строитель»	328,5	537,5	день	36,7 / 44,2
				ночь	19,3 / 40,1
002	ул. Зеленая, з/у 9 – северная сторона	301,5	525,5	день	36,0 / 44,1
				ночь	21,0 / 40,2
003	ул. Зеленая, з/у 9 – южная сторона	309,0	454,0	день	37,7 / 44,4
				ночь	19,0 / 40,1
004	ул. Зеленая, з/у 2 (ИЖС)	347,5	376,0	день	41,5 / 45,7
				ночь	24,4 / 39,1
<b>ПДУ (с 7 до 23 ч.):</b>				<b>55</b>	<b>70</b>

Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

Расчетная точка		Координаты точки		дБа (без фона / с фоном)	
N	Название	X (м)	Y (м)	La.экв	La.макс
(с 23 до 7 ч.)				45	60

Таблица 4.16

**Результаты расчета уровней шума от совместной работы источников  
постоянного и непостоянного шума**

Расчетная точка		La.экв, дБА (без фона / с фоном)		
№	Наименование	Уровень экв. постоянного шума	Уровень экв. непостоянного шума	Уровень экв. при совместном расчете постоянного и непо- стоянного шума
<b>Основной период</b>				
001	ТСН «Строитель» день ночь	9,4 / 43,4 9,4 / 40,1	36,7 / 44,2 19,3 / 40,1	36,7 / 44,2 19,7 / 40,1
002	ул. Зеленая, з/у 9 – северная сторона день ночь	0,0 / 43,4 0,0 / 40,1	36,0 / 44,1 21,0 / 40,2	36,0 / 44,1 21,0 / 40,2
003	ул. Зеленая, з/у 9 – южная сто- рона день ночь	7,4 / 43,4 7,4 / 40,1	37,7 / 44,4 19,0 / 40,1	37,7 / 44,4 19,3 / 40,1
004	ул. Зеленая, з/у 2 (ИЖС) день ночь	22,5 / 43,6 22,5 / 39,0	41,5 / 45,7 24,4 / 39,1	41,6 / 45,7 26,5 / 39,1
<b>ПДУ (с 7 до 23 ч.):</b>		<b>55</b>		
<b>(с 23 до 7 ч.)</b>		<b>45</b>		

ПДУ указан согласно СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.35 п.14) [5].

Анализ таблиц 4.13-4.15 показал, что акустическое воздействие строительства объекта на жилую и рекреационную зоны с учетом фонового влияния не превышает допустимых уровней.

Таким образом, учитывая, временный характер строительных работ, можно считать, что принятые проектные решения обеспечивают допустимые условия проживания и отдыха населения в районе строительства проектируемого объекта.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	132

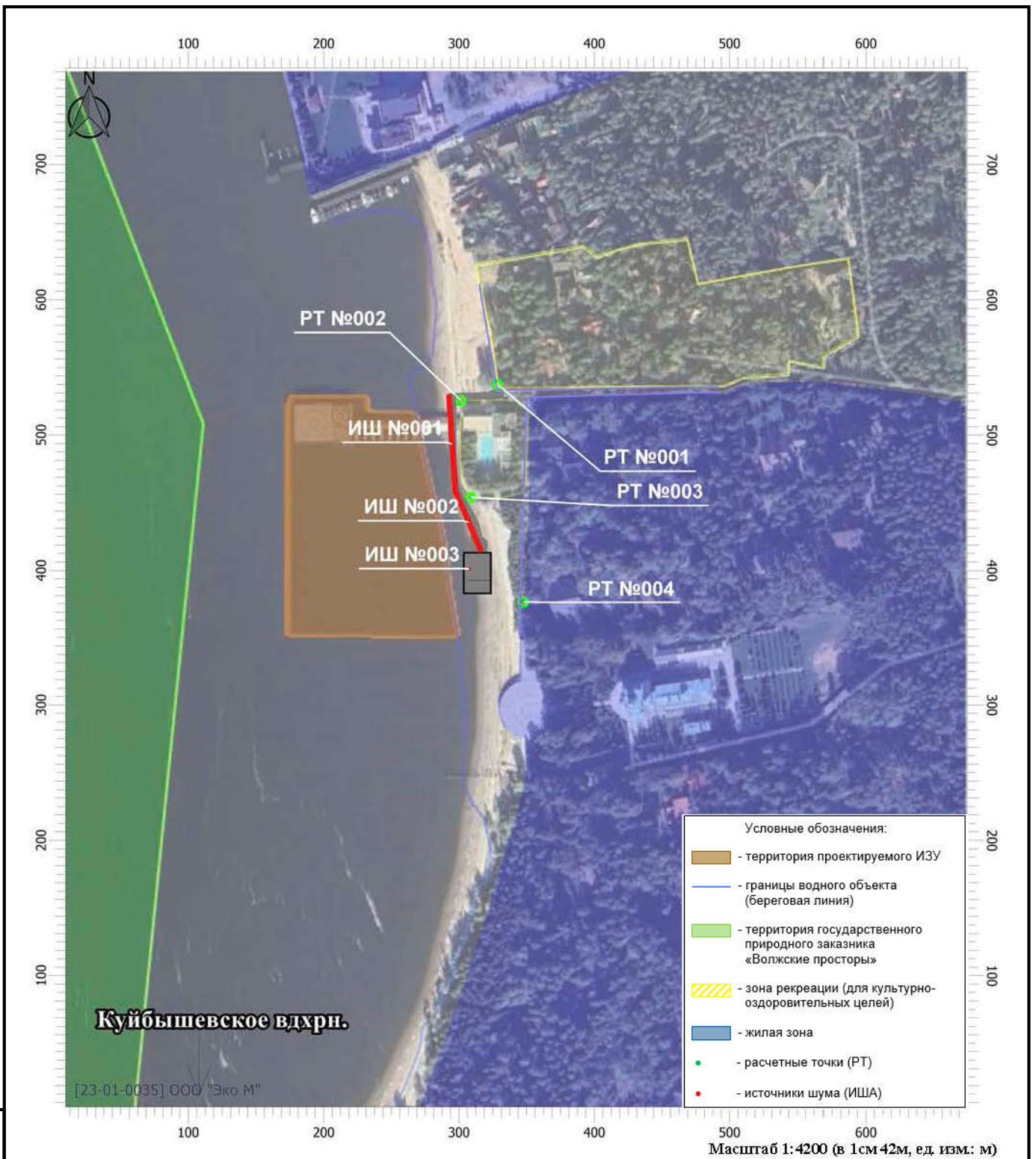


Рис.4.32. Карта-схема расположения объекта строительства с указанием источников шумового воздействия (ИШ) и расчетных точек (РТ №№001-004) в подготовительный период строительства

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

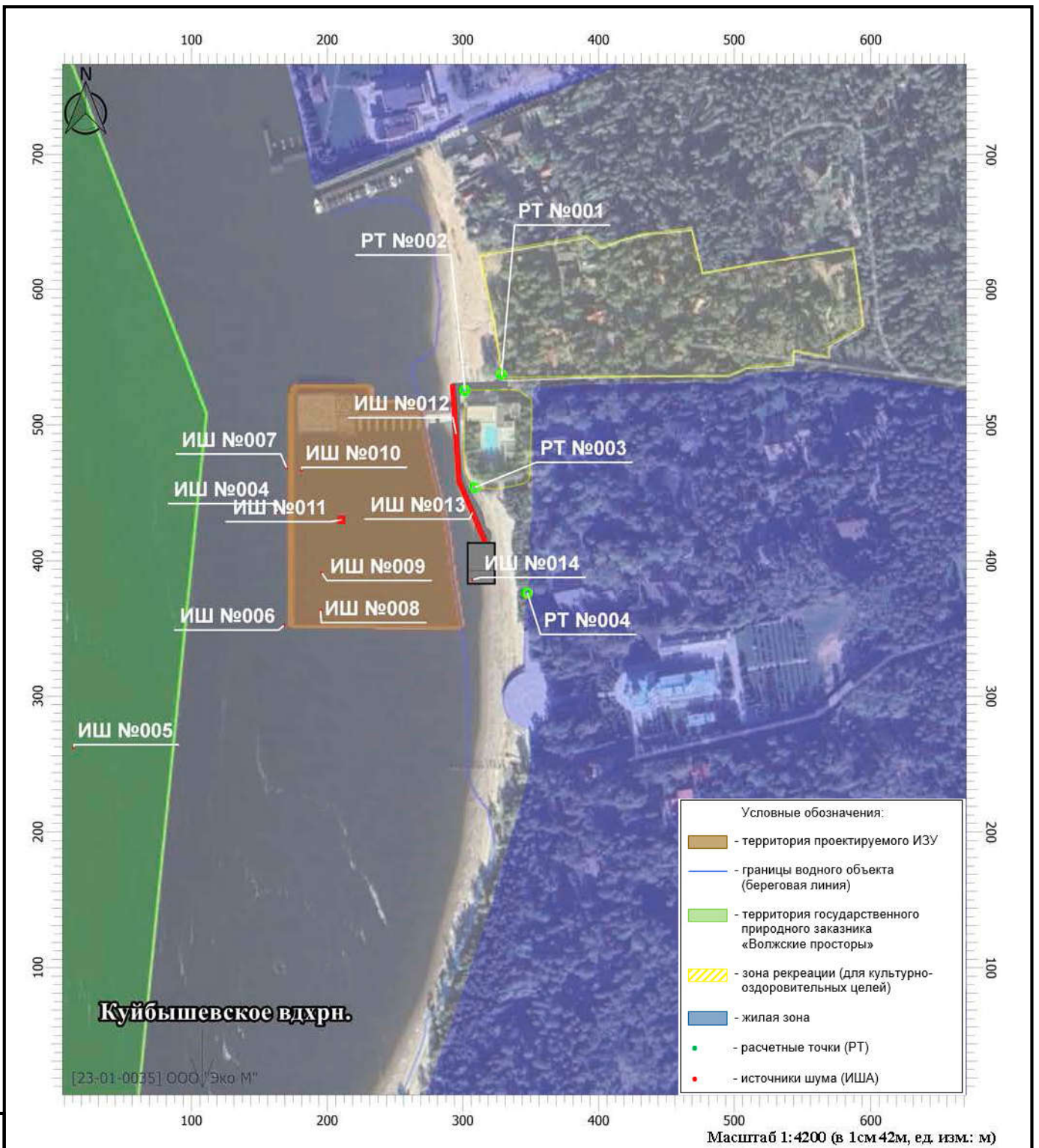
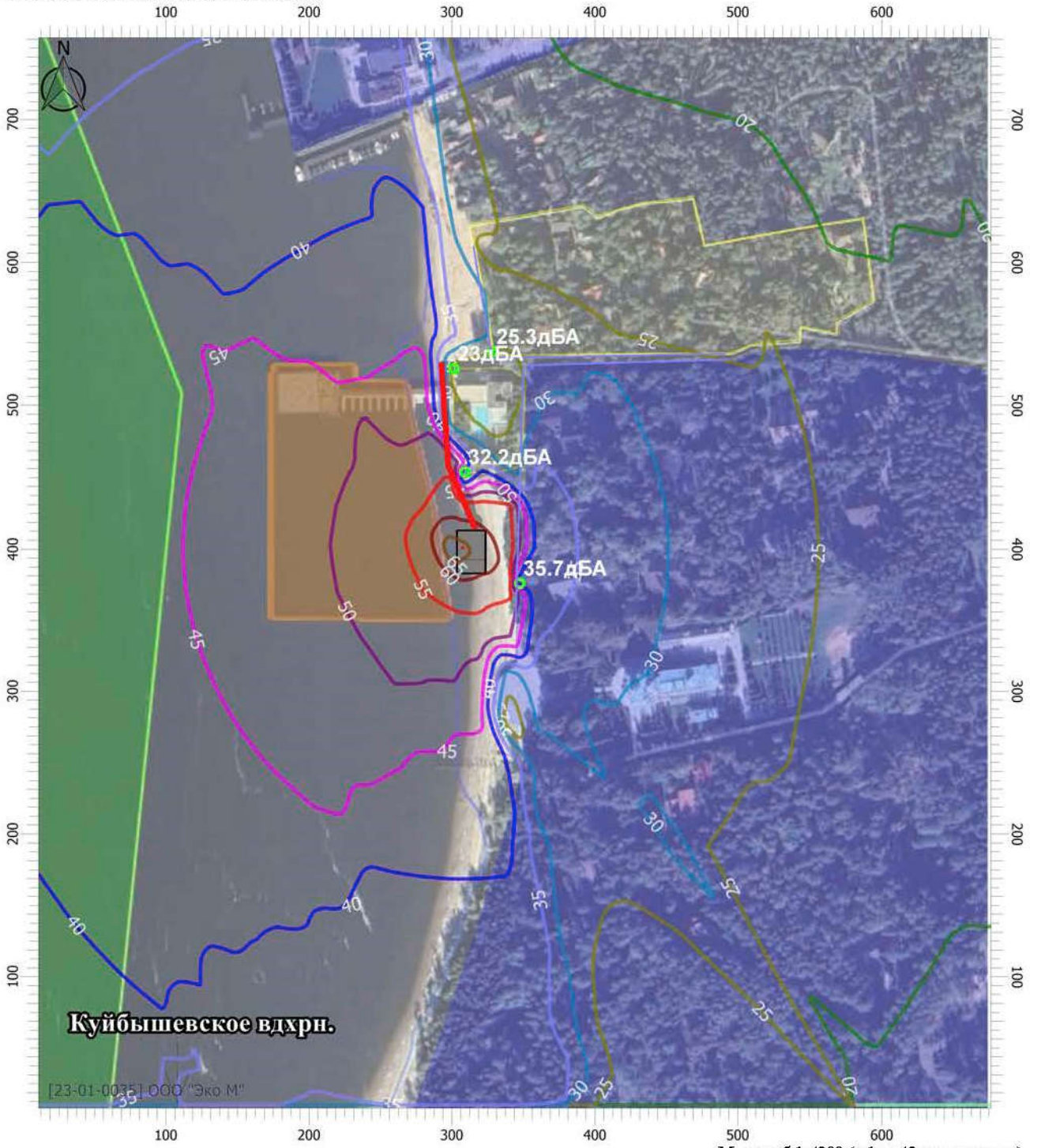


Рис.4.33. Карта-схема расположения объекта строительства с указанием источников шумового воздействия (ИШ) и расчетных точек (РТ№№001-004) в основной период строительства

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Код расчета: La (Уровень звука)



**Цветовая схема**

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	выше 70 дБА	

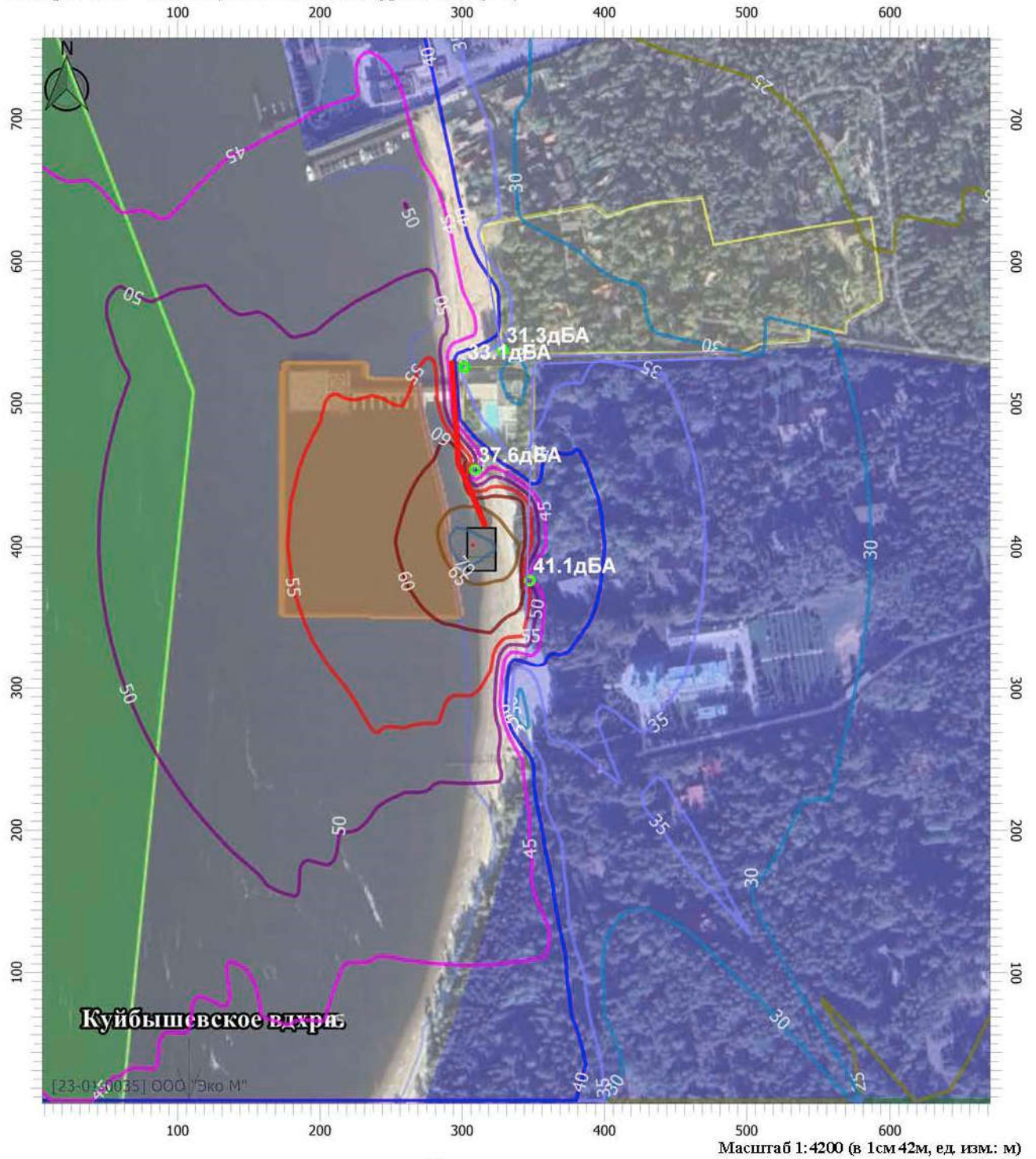
Рис.4.34. Карта-схема шумового загрязнения территории источниками непостоянного шума по эквивалентному уровню звука La экв в период проведения подготовительных работ строительства объекта

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС

Код расчета: La,тах (Максимальный уровень звука)



**Цветовая схема**

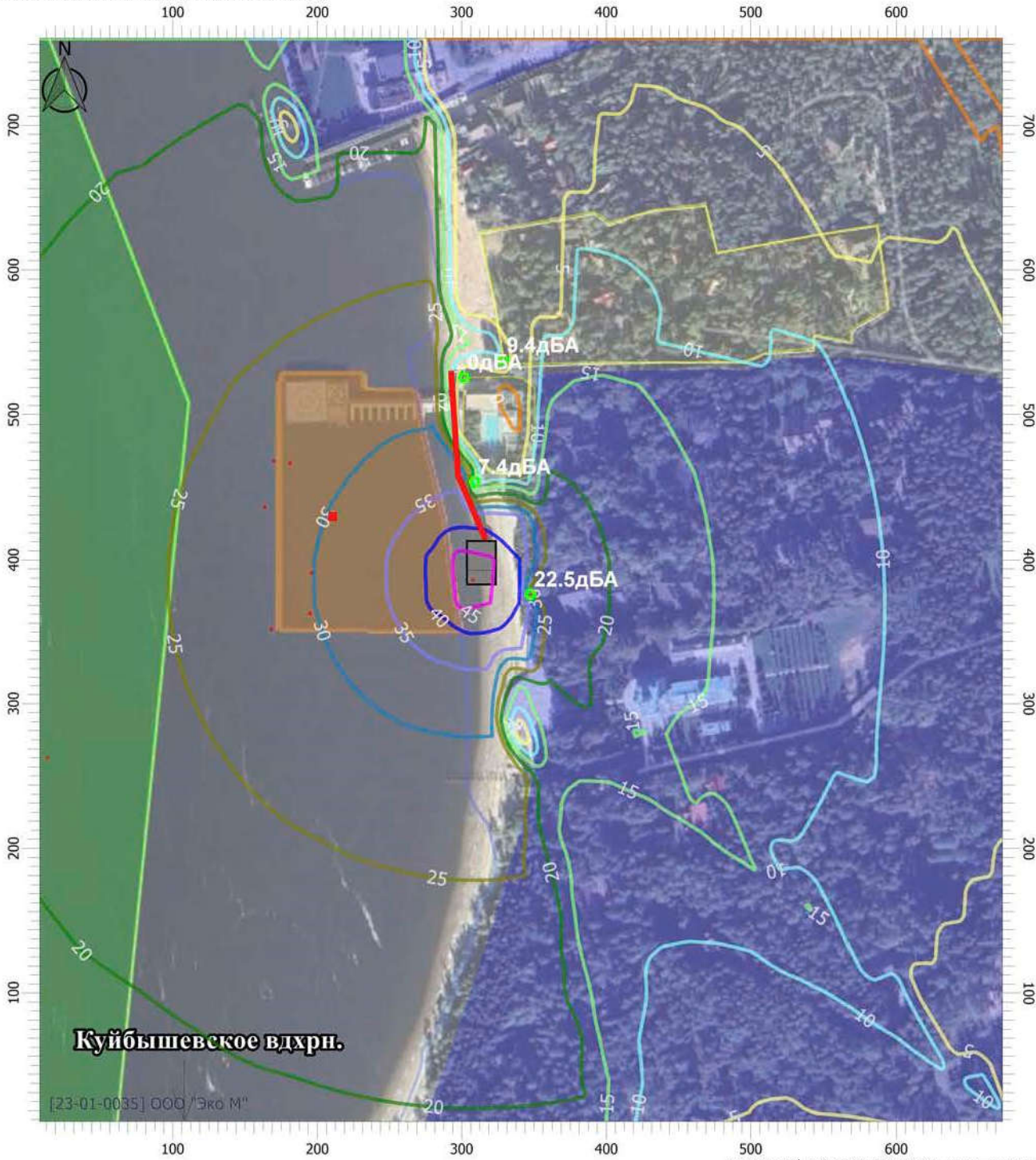
0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	выше 70 дБА	

Рис.4.35. Карта-схема шумового загрязнения территории источниками непостоянного шума по максимальному уровню звука  $L_{a, тах}$  в период проведения подготовительных работ строительства объекта

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Код расчета: La (Уровень звука)



**Цветовая схема**

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	выше 70 дБА	

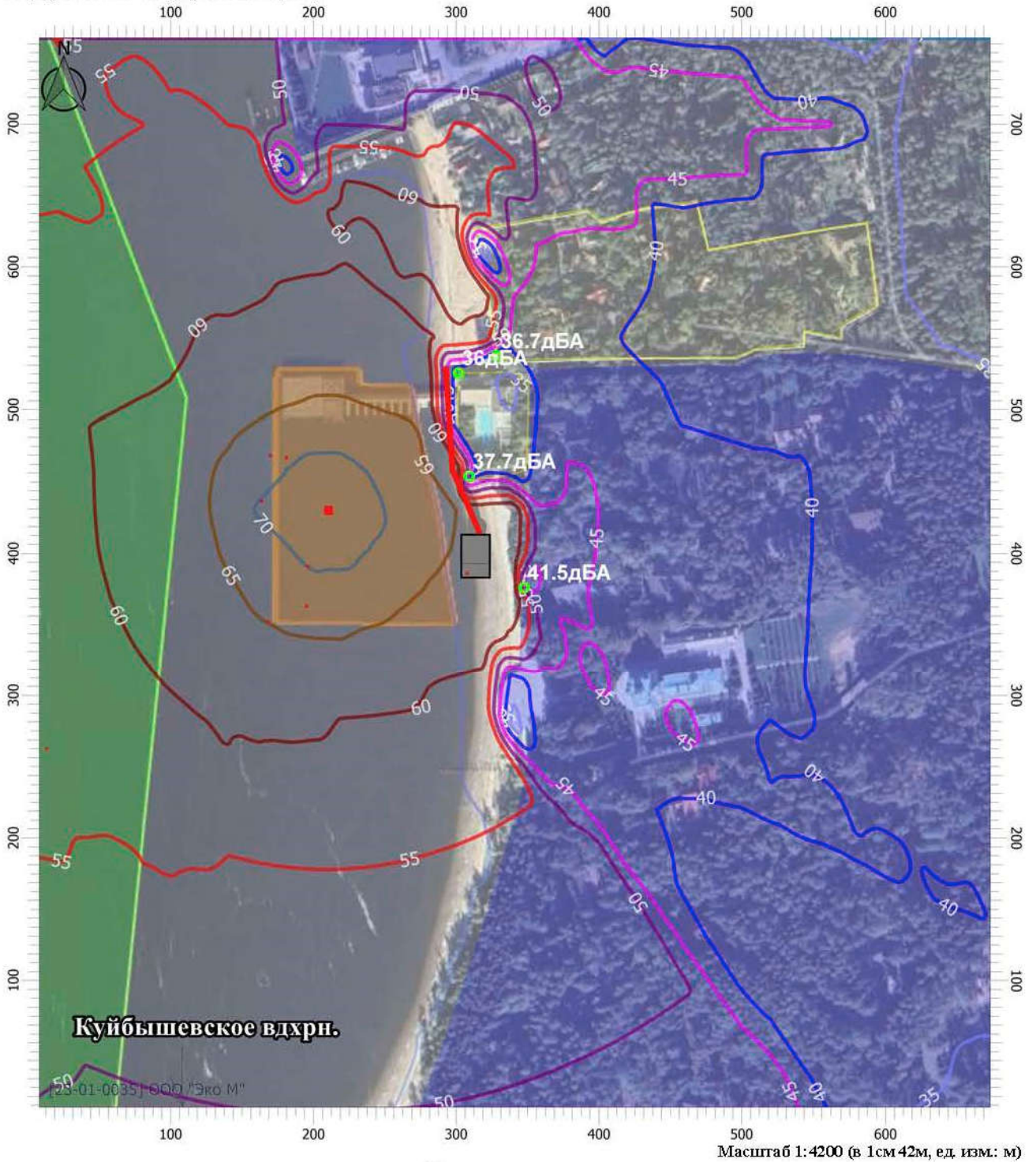
Рис.4.36. Карта-схема шумового загрязнения исследуемой территории источниками постоянного шума по эквивалентному уровню звука La экв в период проведения основных работ строительства объекта

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС

Код расчета: La (Уровень звука)



**Цветовая схема**

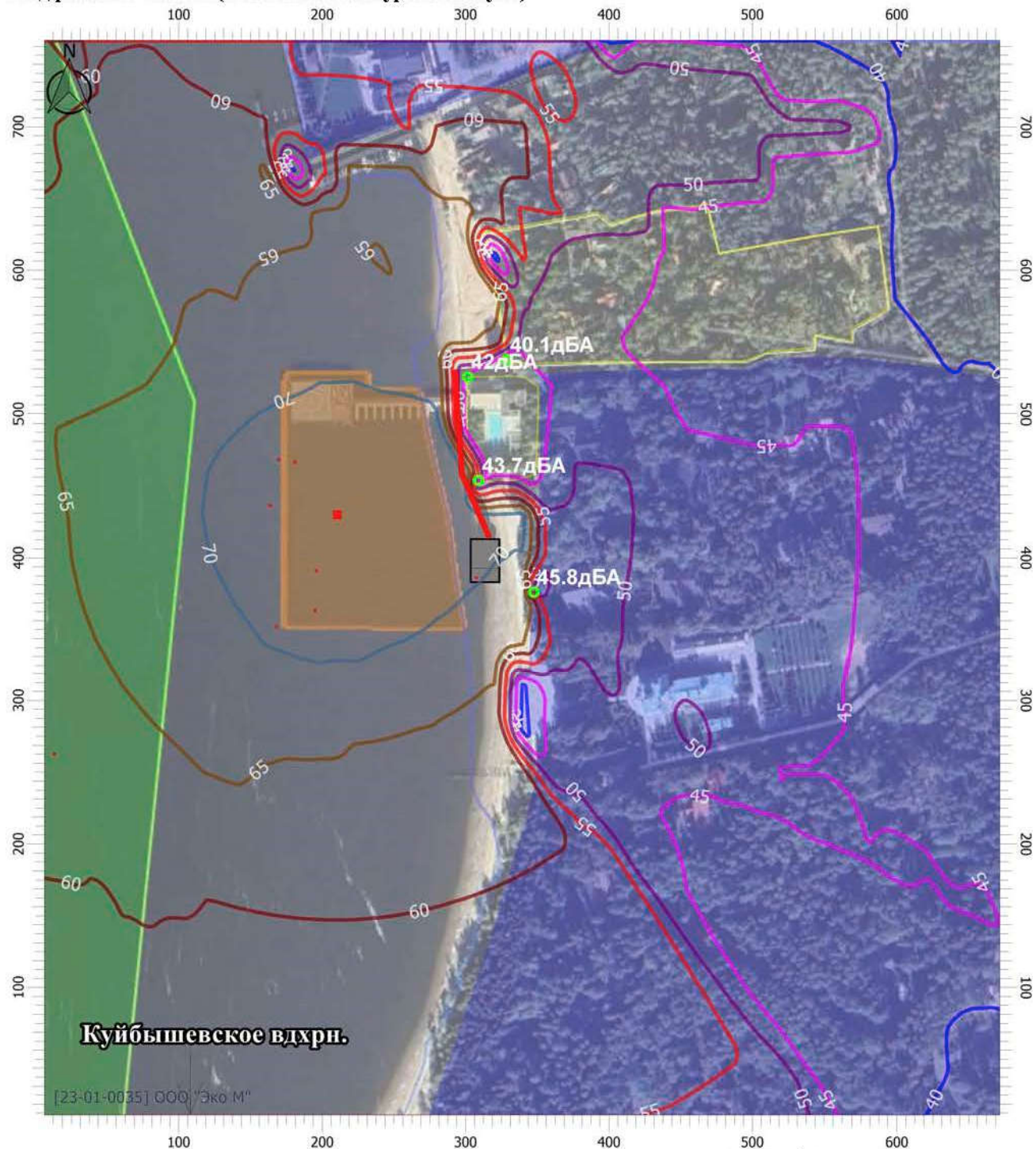
0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	выше 70 дБА	

Рис.4.37. Карта-схема шумового загрязнения территории источниками непостоянного шума по эквивалентному уровню звука La экв в период проведения основных работ строительства объекта (день)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Код расчета: La\_max (Максимальный уровень звука)



Масштаб 1:4200 (в 1см42м, ед. изм.: м)

**Цветовая схема**

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	выше 70 дБА	

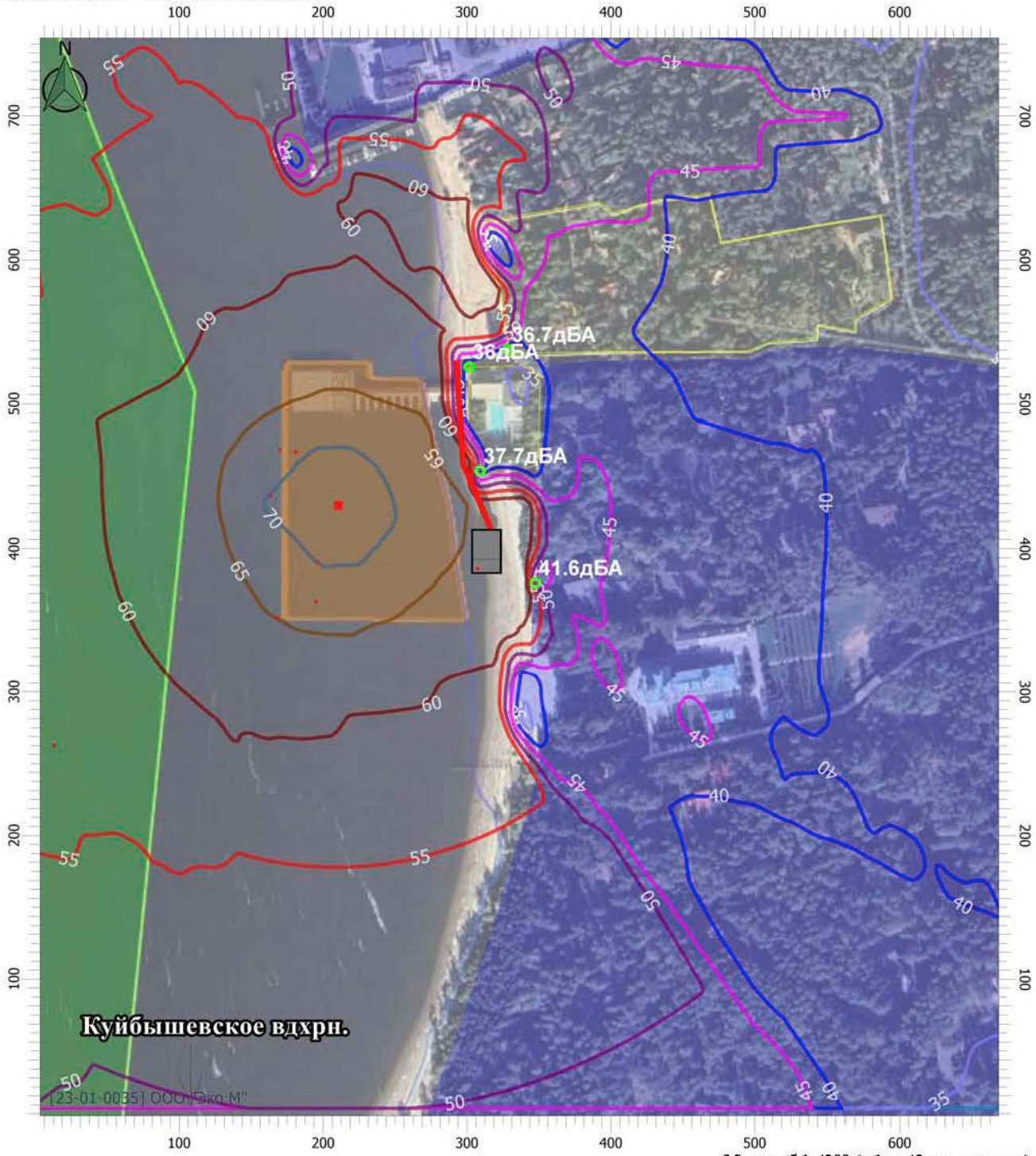
Рис.4.38. Карта-схема шумового загрязнения территории источниками непостоянного шума по максимальному уровню звука  $L_{a\ max}$  в период проведения основных работ строительства объекта (день)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС

Код расчета: La (Уровень звука)



**Цветовая схема**

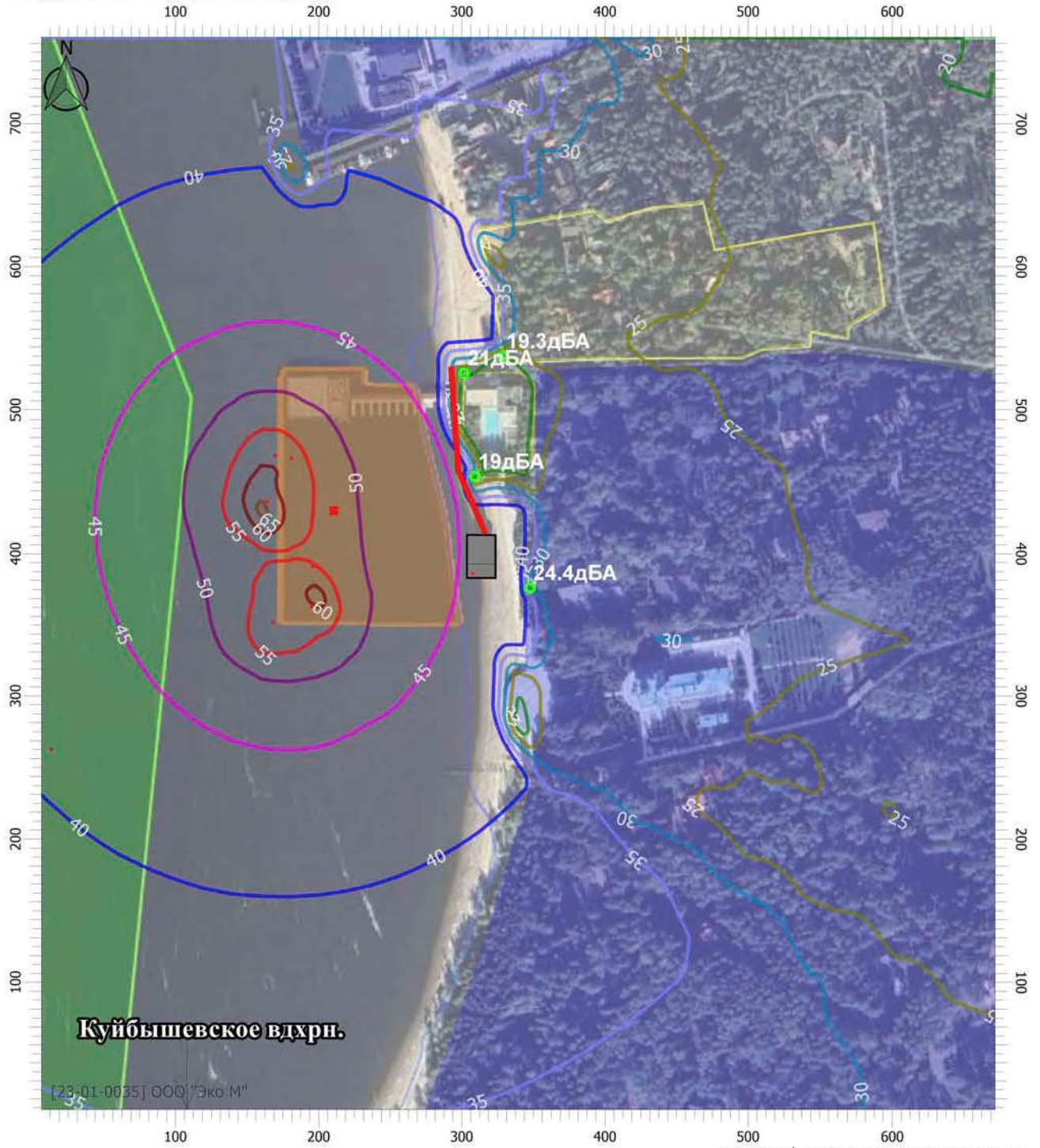
0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	выше 70 дБА	

Рис.4.39. Карта-схема шумового загрязнения территории от совместной работы источников постоянного и непостоянного шума по эквивалентному уровню звука La экв в период проведения основных работ строительства объекта (день)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Код расчета: La (Уровень звука)



Масштаб 1:4200 (в 1см 42м, ед. изм.: м)

**Цветовая схема**

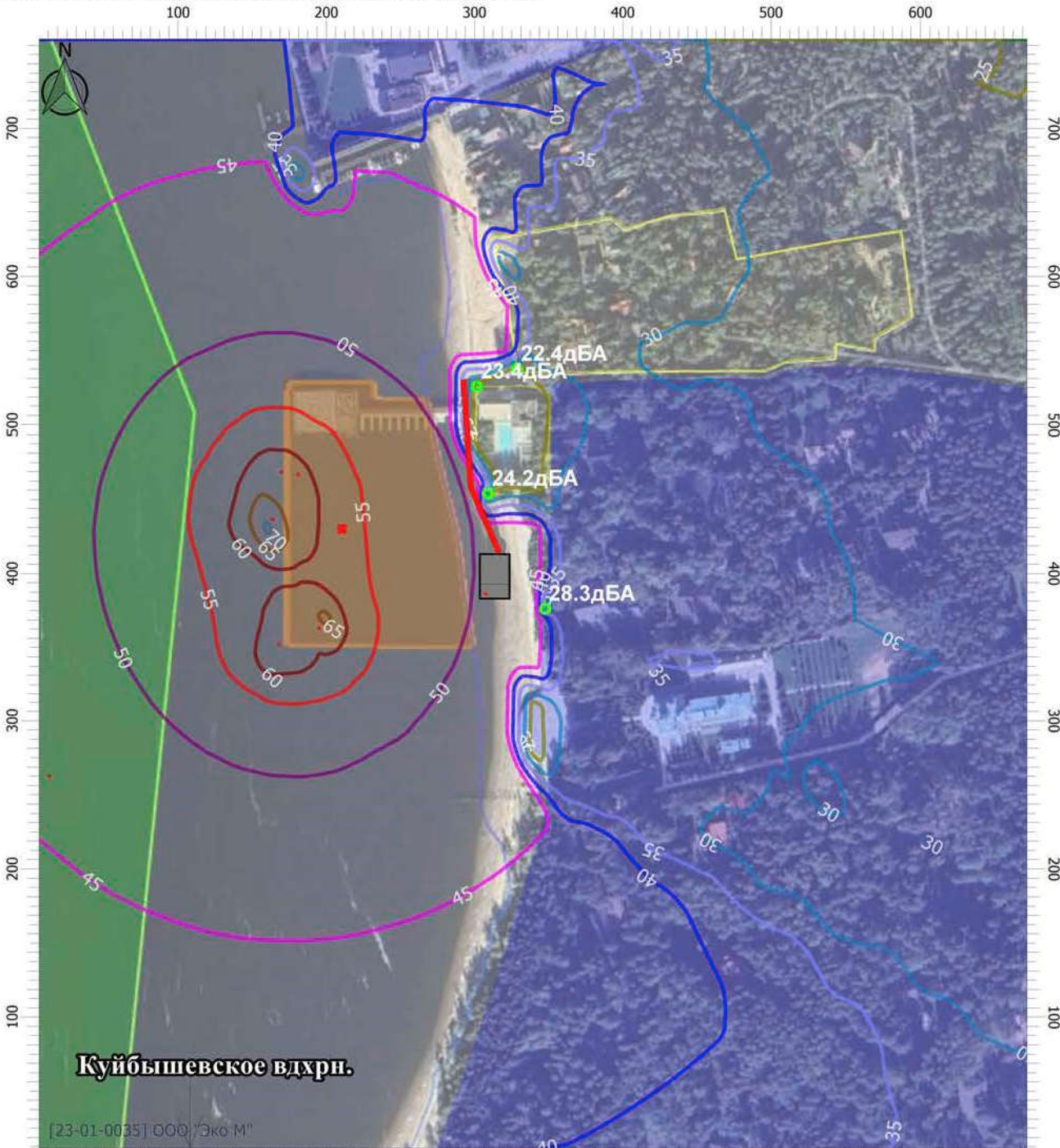
0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	выше 70 дБА	

Рис.4.40. Карта-схема шумового загрязнения территории источниками непостоянного шума по эквивалентному уровню звука La экв в период проведения основных работ строительства объекта (ночь)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Код расчета: La\_max (Максимальный уровень звука)



Масштаб 1:4200 (в 1см 42м, ед. изм.: м)

**Цветовая схема**

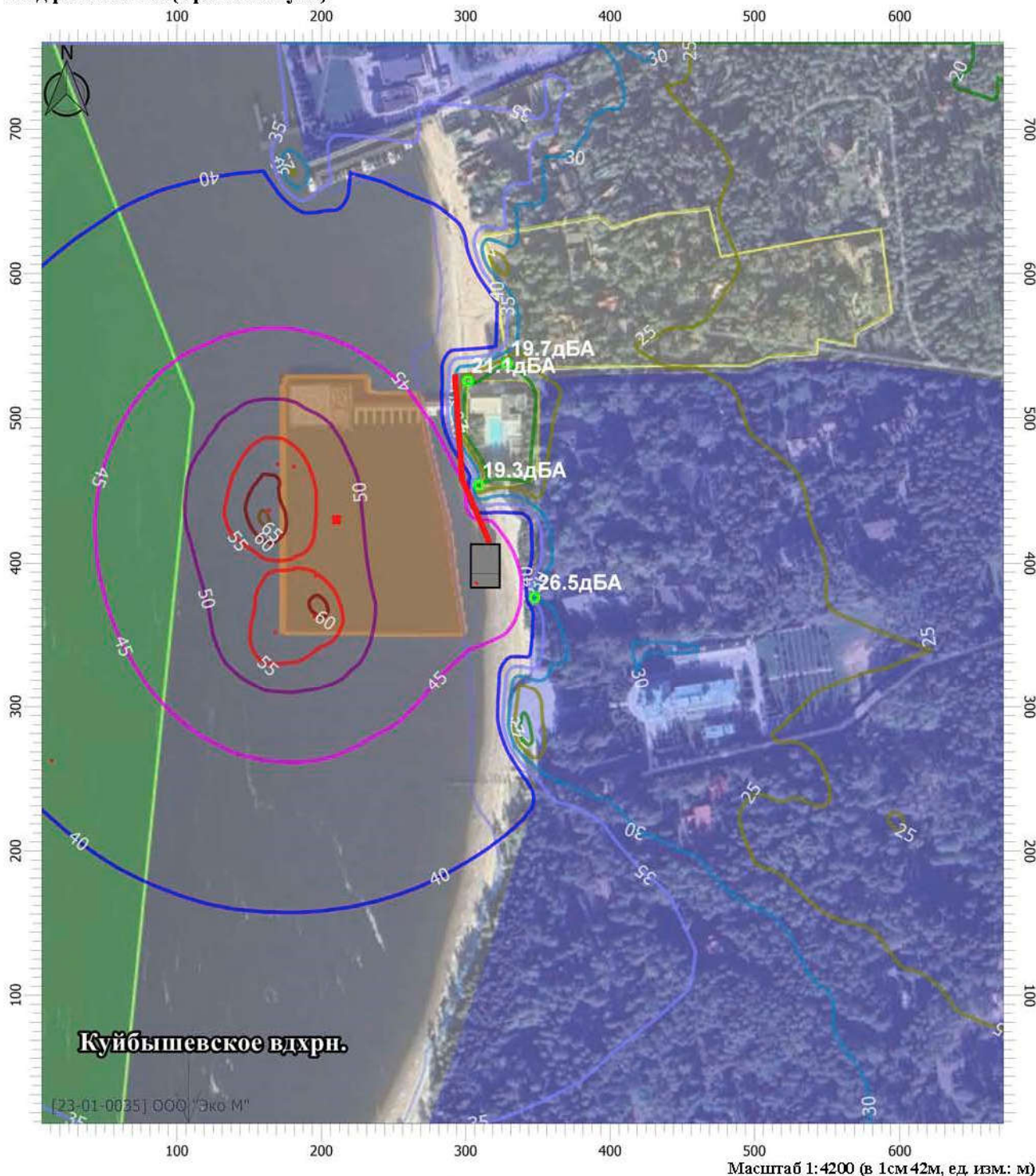
0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	выше 70 дБА	

Рис.4.41. Карта-схема шумового загрязнения территории источниками непостоянного шума по максимальному уровню звука  $L_{a\ max}$  в период проведения основных работ строительства объекта (ночь)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Код расчета: La (Уровень звука)



**Цветовая схема**

	0 и ниже дБА		(5 - 10] дБА		(10 - 15] дБА		(15 - 20] дБА
	(20 - 25] дБА		(25 - 30] дБА		(30 - 35] дБА		(35 - 40] дБА
	(40 - 45] дБА		(45 - 50] дБА		(50 - 55] дБА		(55 - 60] дБА
	(60 - 65] дБА		(65 - 70] дБА		выше 70 дБА		

Рис.4.41. Карта-схема шумового загрязнения территории от совместной работы источников постоянного и непостоянного шума по эквивалентному уровню звука La экв в период проведения основных работ строительства объекта (ночь)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

### Воздействие вибрации

Источниками вибрации на площадке будут строительная техника, ДЭС. Особенность действия вибраций заключается в том, что механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума. Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м.

Допустимые величины параметров вибрации на рабочих местах следует принимать в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21 [5]:

- транспортная вибрация на рабочих местах в транспортных средствах, самоходных и прицепных машинах при движении
  - 0,56 м/с<sup>2</sup> или 115 дБ (эквивалентные скорректированные уровни виброускорения по направлению действия Z<sub>0</sub>)
  - 0,40 м/с<sup>2</sup> или 112 дБ (эквивалентные скорректированные уровни виброускорения по направлению действия X<sub>0</sub>, Y<sub>0</sub>)
- технологическая вибрация на стационарных рабочих местах (ДЭС)
  - 0,1 м/с<sup>2</sup> или 100 дБ (эквивалентные скорректированные уровни виброускорения по направлению действия Z<sub>0</sub>)
  - 0,071 м/с<sup>2</sup> или 97 дБ (эквивалентные скорректированные уровни виброускорения по направлению действия X<sub>0</sub>, Y<sub>0</sub>).

Учитывая, что организация строительства объекта предусматривает производство работ с применением современных средств механизации: сертифицированной спецтехники, ДЭС в контейнерном исполнении с установкой антивибрационных опор под основание генератора, а также значительное затухание вибрации на песчаных грунтах, то уровень вибрации будет незначителен и соответствовать нормативам.

### Воздействие электромагнитного излучения

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий были проведены измерения ЭМП.

Согласно проведенным исследованиям напряженность электромагнитного поля проектируемого объекта не превышает ПДУ [5].

На строительной площадке источником электромагнитного излучения будут являться силовые кабели, электропровода.

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование качественных материалов проверенного производителя, имеющих наиболее низкий уровень электромагнитного излучения, рациональное размещение источников электромагнитного поля, соблюдение правил безопасной эксплуатации источников ЭМП.

При выполнении вышеуказанных рекомендаций уровень электромагнитного воздействия будет незначительным.

### Воздействие теплового излучения

На стройплощадке источниками теплового излучения являются технологическое оборудование и процессы, сопровождающиеся выделением тепла в разных диапазонах: инфракрасном, видимом и ультрафиолетовом.

Источниками теплового излучения является ДЭС, сварочные работы и т.п.

Негативное воздействие заключается в выбросах нагретых отработанных газов в атмосферу, где формируются «Тепловые острова», усиливается образование облаков, учащаются осадки и повышается влажность.

Влияние теплового излучения ДЭС и периодических сварочных работ на атмосферу временное и незримо мало, чтобы способствовало развитию негативных процессов в атмосфере.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			ОВОС							144
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

### Воздействие светового излучения

Источниками светового излучения на площадке являются светодиодные лампы и светильники, используемые для освещения территории и рабочих зон. ГОСТ 12.1.046-2014 и СП 52.13330.2016 регламентирует уровень освещенности на стройплощадке. Правильное освещение стройплощадки предотвращает несчастные случаи, позволяет вести строительные работы круглосуточно или в условиях ограниченной видимости, тем самым соблюдая сроки реализации проекта; сокращает количество случаев несанкционированного доступа на площадку.

Отрицательной стороной светового воздействия на растения и животных является нарушение их биологического ритма. Учитывая временный характер строительства и тот факт, что безопасность строительных работ и стройплощадки имеют первостепенное значение, световое воздействие можно считать допустимым.

#### 4.9 Возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях

Возможными источниками возникновения аварийных ситуаций на территории ведения строительных работ являются проливы нефтепродуктов вследствие разгерметизации топливного бака автотранспорта или плавсредств; пожары, возникающие вследствие аварий, связанных с использованием автотранспорта или плавсредств.

Возможными авариями на территории ведения строительных работ являются:

- проливы дизтоплива при заправке строительной техники на оборудованной площадке;
- авария топливозаправщика по пути следования к месту назначения: опрокидывание с полным разрушением цистерны и проливом дизтоплива на подстилающую поверхность с последующим возгоранием;
- разгерметизация топливного бака плавсредства (плавкрана), истечение дизтоплива на водную поверхность с последующим возгоранием;
- авария малоподвижной техники на строительной площадке: опрокидывание в воду при работе у кромки воды, разрушение топливного бака и пролив дизтоплива на водную поверхность с последующим возгоранием.

Анализ рассмотренных аварийных ситуаций выполнен согласно Руководству по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утверждённой приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2022 г. №387.

Согласно вышеуказанному Руководству при проведении анализа риска аварий должны быть выполнены следующие этапы:

- планирование и организация работ, сбор сведений;
- идентификация опасностей;
- оценка риска аварий на площадке;
- установление степени опасности аварий на площадке;
- разработка (корректировка) мер по снижению риска аварий.

Наиболее значительной по объему выбросов и масштабу воздействия является аварийная ситуация, связанная с возгоранием дизельного топлива на стройплощадке либо акватории.

1. Одной из возможных аварийных ситуаций является пролив дизтоплива при заправке строительной техники на специально оборудованной площадке заправки.

Заправка топливом строительной техники осуществляется топливозаправщиком на территории строительного городка в специально отведенном месте.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	145

Основание территории строительного городка – твердое, водонепроницаемо, территория обвалована.

Заправочная площадка должна быть оборудована всем необходимым для ликвидации аварийных ситуаций: металлический поддон на ж/б основании, наличие ящика с песком для ликвидации проливов дизтоплива, наличие емкости для сбора песка, загрязненного нефтепродуктами.

Скорость слива дизтоплива из топливозаправщика составляет 0,01 м<sup>3</sup>/мин. Время обнаружения данной аварии (пролива) составляет не более 1 минуты, т.к. процесс заправки автомашин топливом в обязательном порядке контролируется работником. При обнаружении пролива подача топлива сразу прекращается. За 1 минуту розлив дизтоплива составит 10 литров.

Данная авария ликвидируется посредством засыпки места разлива песком и механического удаления загрязненного песка в специальную емкость с последующим вывозом его специализированной организацией для обезвреживания. В результате ликвидации аварии образуется отход – песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 201 02 39 4) массой ~ 0,29 т. (бочка песка – 200 л = 0,2 м<sup>3</sup> ~ 280 кг; объем разлитого топлива – 10 л = 0,01 м<sup>3</sup> ~ 8,6 кг).

Воздействие данной аварии на атмосферный воздух будет несущественным, т.к. за столь короткий промежуток времени (менее 1 мин.) выброс загрязняющих веществ от испарений будет практически нулевым.

Таким образом, данный объем пролива не может быть источником возникновения аварийной ситуации в виду его незначительности.

2. Следующей возможной аварийной ситуацией является пролив ГСМ при разгерметизации автоцистерны (объем 5 м<sup>3</sup>) и пожар разлития.

Расчет выполнен в соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2022 г. №387), методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 г. №404).

Частота иницирующего события (мгновенная разгерметизация цистерны) принята на основании данных таблицы 4-6 приложения № 4 к Руководству по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и составляет  $1 \times 10^{-5}$  год<sup>-1</sup>.

Условные вероятности мгновенного воспламенения пролива и воспламенения с задержкой по времени приняты в соответствии с таблицей П 2.1 приказа МЧС России от 10.07.2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» и составляют соответственно 0,05 и 0,061.

Полученный риск возникновения результирующего события (воспламенение пролива топлива) составляет:

- при мгновенном воспламенении –  $5 \times 10^{-7}$  год<sup>-1</sup>;
- при воспламенении с задержкой по времени –  $6,1 \times 10^{-7}$  год<sup>-1</sup>.

Оценка воздействия аварийной ситуации пролива дизтоплива без возгорания:

Максимальный возможный объем дизельного топлива, участвующий в аварии, составляет 4,5 м<sup>3</sup> (объем цистерны топливозаправщика – 5 м<sup>3</sup>, степень заполнения цистерны – не более 90%).

Тип почвы – насыпной грунт (песок пылеватый, маловлажный, средней плотности, серый).

Нефтеемкость грунта определена в соответствии с таблицей 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996) и составляет 0,28 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата				

Максимальная площадь разлива определяется по формуле ПЗ.27 методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 г. №404):

$$F_{\text{раз}} = f_p \times V_n = 5 \times 4,5 = 22,5 \text{ м}^2$$

где:

$f_p$  – коэффициент разлития, равен  $5 \text{ м}^{-1}$  при проливе на неспланированную грунтовую поверхность;

$V_n$  – объем нефтепродукта (дизтоплива), поступившего в окружающее пространство при разгерметизации цистерны,  $\text{м}^3$ ,  $V_n = 4,5 \text{ м}^3$ .

Тип покрытия – неспланированная грунтовая поверхность.

Объем загрязненного грунта рассчитан согласно Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г.) по формуле:

$$V_{\text{гр}} = V_n / K = 4,5 / 0,24 = 18,75 \text{ м}^3$$

где:  $K$  – коэффициент нефтеемкости грунта,  $K=0,24 \text{ м}^3/\text{м}^3$  (таблица 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996)).

Толщина пропитанного слоя грунта:

$$h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{раз}} = 18,75 / 22,5 = 0,83 \text{ м}$$

Давление насыщенных паров дизельного топлива рассчитано согласно п.3.2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 по формуле:

$$P_n = 10^{[A-B/(t_p+Ca)]} = 10^{(-0,6758)} = 0,211 \text{ кПа}$$

где:  $A, B, C$  – константы Антуана;

$t_p$  – абсолютная максимальная температура воздуха для данной климатической зоны, соответствующая расчетной температуре в рассматриваемом районе,  $^{\circ}\text{C}$ .

Абсолютный максимум температуры воздуха в районе строительства составляет  $39^{\circ}\text{C}$  (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» (изм.2)).

Согласно Приложения 2 вышеуказанного Пособия:

$$A = 5,00109; B = 1314,04; C_a = 192,473; M \text{ (молярная масса)} = 203,6 \text{ кг}\cdot\text{кмоль}^{-1}.$$

Интенсивность испарения дизельного топлива определена согласно Приказу МЧС РФ от 10.07.2009 г. №404 по формуле ПЗ.68:

$$W = 10^{-6} \times \eta \times P_n \times \sqrt{M} = 10^{-6} \times 1 \times 0,211 \times \sqrt{203,6} = 0,0000030 \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{с})$$

где:

$\eta$  – коэффициент, при проливе жидкости вне помещения  $\eta=1$

$M$  – молярная масса жидкости,  $\text{кг}\cdot\text{кмоль}^{-1}$ ;

$P_n$  – давление насыщенных паров дизтоплива, кПа.

Расход паров дизельного топлива определен согласно Приказу МЧС РФ от 10.07.2009 г. №404 по формуле ПЗ.31:

$$G_{\text{п.н}} = F_{\text{раз}} \times W = 22,5 \text{ м}^2 \times 0,0000030 \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{с}) = 0,0000675 \text{ кг}/\text{с} = 0,0675 \text{ г}/\text{с}$$

Масса испарившегося дизельного топлива за время существования аварии (испарения) определена согласно Приказу МЧС РФ от 10.07.2009 г. №404 по формуле ПЗ.30:

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							147
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					

$$M_{и.н} = G_{п.н} \times t_a = 0,0000675 \text{ кг/с} \times 3600 \text{ с} = 0,243 \text{ кг/время аварии}$$

где:

$t_a$  – время аварии, с.

#### *Воздействие на атмосферный воздух*

Одной из опасностей в данной ситуации является образование облака газопаровоздушной смеси от испарения нефтепродуктов. На скорость испарения влияют состав и объем топлива, температура окружающей среды, скорость ветра.

Проведена оценка воздействия выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух с расчетом объема выбросов (г/с), определена зона влияния атмосферного загрязнения при данной аварийной ситуации по максимально-разовым ПДК.

Местоположение аварии выбрано произвольно по пути движения топливозаправщика к месту назначения в пределах стройплощадки.

Выбросы по компонентам определены согласно Приложения 14 Дополнения к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (СПб., 1999) и приведены в таблице 4.17.

Таблица 4.17

#### **Выбросы загрязняющих веществ при испарении дизтоплива на грунтовой поверхности**

Загрязняющее вещество		Концентрация компонента, % по массе	ПДК <sub>м.р.</sub> / ПДК <sub>с.с.</sub> / ПДК <sub>с.г.</sub> / ОБУВ	Класс опасности	Выброс при аварии	
код	наименование				максимально-разовый, г/с	валовый, т/авария*
0333	Сероводород	0,28	0,008 / - / 0,002 / -	2	0,00019	$6,8 \times 10^{-7}$
2754	Углеводороды пред. С12-С19	99,72	1 / - / - / -	4	0,06731	0,00024
<b>Итого:</b>					<b>0,06750</b>	<b>0,00024</b>

\* - время, в течение которого могут проводиться работы по ликвидации разлива, нормативными документами не регламентируются. Для рассмотрения сценария аварии, учитывая площадь разлива, время ликвидации будем считать равным 1 час.

Согласно проведенным расчетам рассеивания (Приложение 10.4) негативное воздействие данной аварийной ситуации по всем загрязняющим веществам в жилой зоне незначительно.

Зона влияния данной аварийной ситуации на атмосферный воздух составит:

~ 300 м по изолинии 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>

~ 40 м по изолинии 1 ПДК<sub>м.р.</sub>

Таким образом, влияние данной аварийной ситуации на атмосферный воздух района строительства объекта незначительно.

#### *Воздействие на геологическую среду*

Объем загрязненного грунта – 16,07 м<sup>3</sup>, при плотности 1,65 т/м<sup>3</sup> – 26,52 т.

Толщина пропитанного дизтопливом слоя грунта – 0,71 м. Данные показатели рассчитаны выше.

В результате аварии будет образовываться отход – песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 201 01 39 3), который будет передан на утилизацию.

Транспортировка данного отхода осуществляется в п/э мешках объемом 200 л. В результате образуется отход – Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%) – 4 38 113 01 51 4. Остаточное загрязнение мешков после опорожнения составляет 1%.

Масса данного отхода составит :

$$M = 18,75 \text{ м}^3 / (0,2 \times 0,8) \times 132 \text{ г} \times 10^{-6} + 26,52 \text{ т} \times 0,01 = 0,2656 \text{ т.}$$

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Отход будет передан на утилизацию. Договор на передачу отходов, образующихся при ликвидации аварии, на утилизацию будет заключен по мере возникновения аварийной ситуации и образования указанных отходов.

В связи с тем, что разлив нефтепродуктов происходит на поверхности, по пути движения топливозаправщика к месту назначения в пределах земельного отвода и не имеет пересечения с горизонтами залегания подземных вод (согласно инженерно-геологическим изысканиям подземные воды вскрыты на отметках 43,90-51,60), авария, связанная с проливом дизельного топлива, не окажет воздействия на подземные воды.

*Воздействие на водную среду*

Попадание загрязняющих веществ в водный объект при наступлении аварийной ситуации, связанной с проливом дизельного топлива в результате разгерметизации цистерны топливозаправщика, доставляющего дизельное топливо к площадке заправки, маловероятно в связи с удаленностью маршрута движения топливозаправщика от водного объекта.

*Воздействие на растительный и животный мир*

Учитывая, что древесно-кустарниковая растительность на площадке строительства отсутствует, растительный покров представлен пятнами, проективное покрытие незначительно и представлен сорно-рудеральной растительностью, возможно локальное воздействие (токсическое) на единичных представителей растительного мира. Однако, данное воздействие является маловероятным.

В связи с интенсивной антропогенной нагрузкой (стройплощадка расположена в границах города) представители животного мира большей частью мигрировали за пределы зоны техногенного воздействия. Видовой состав данной территории достаточно обеднен, характеризуется низкими показателями видового богатства и разнообразия. Он представлен преимущественно синантропными видами, легко мигрирующими в пределах городской территории. Негативное воздействие на животный мир данной аварийной ситуации локально, незначительно, маловероятно.

Таким образом, негативное воздействие аварийной ситуации пролива дизтоплива при разгерметизации цистерны топливозаправщика на компоненты окружающей среды локально, незначительно и маловероятно

Оценка воздействия аварийной ситуации пролива дизтоплива с возгоранием:

Возникновение аварии данного типа возможно при нарушении герметичности автомобильной цистерны с топливом (в результате ДТП). Над поверхностью разлития образуется облако паров дизтоплива. Воспламенение паров и дальнейшее горение топлива возможно при наличии источника зажигания. Таким источником может быть: замыкание электропроводки автомобиля, разряд статического электричества, образование искры от удара металлических предметов и т.д.

*Воздействие на атмосферный воздух*

Расчет максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ при данной аварийной ситуации проведен согласно Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996) по формуле 5.5:

$$P_j = 0,6 \times K_j \times K_H \times p \times b \times F_{раз} / t,$$

где:

$K_j$  – удельный выброс ВВ, кг<sub>j</sub>/кг, приведен ниже в таблице;

$K_H$  – нефтеемкость грунта,  $K_H = 0,28 \text{ м}^3/\text{м}^3$  (определена выше);

$p$  – плотность разлитого вещества,  $p = 860 \text{ кг}/\text{м}^3$ ;

$b$  – толщина пропитанного слоя грунта,  $b = 0,71 \text{ м}$  (определена выше);

$F_{раз}$  – площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве,

$F_{раз} = 22,5 \text{ м}^2$  (определена выше);

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

$t$  – время существования зеркала горения над грунтом, час;  
 $0,6$  – коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Валовый выброс рассчитан по формуле:

$$W_j = \Pi_j \times t, \text{ кг}$$

$t = (16,67 \times V_{ж}) / (F_{раз} \times L)$  – время существования зеркала горения, час;

$L$  – линейная скорость выгорания дизтоплива,  $L = 4,18$  мм/мин.

$$t = (16,67 \times 4,5) / (22,5 \times 4,18) = 0,80 \text{ ч}$$

Расчет приведен в таблице 4.18:

Таблица 4.18

**Выбросы загрязняющих веществ при горении дизтоплива на грунтовой поверхности**

Загрязняющее вещество		ПДК <sub>м.р.</sub> / ПДК <sub>с.с.</sub> / ПДК <sub>с.г.</sub> / ОБУВ	Класс опасности	Удельный выброс ЗВ, кг/кг	Выброс при аварии	
код	наименование				максимально-разовый, г/с	валовый, т/авария
0301	Азота диоксид (Двуокись азота)	0,2 / 0,1 / 0,04 / -	3	0,0261	16,7335	0,0482
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	- / 0,01 / - / -	2	0,001	0,6411	0,0018
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15 / 0,05 / 0,025 / -	3	0,0129	8,2706	0,0238
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5 / 0,05 / - / -	3	0,0047	3,0133	0,0087
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,008 / - / 0,002 / -	2	0,001	0,6411	0,0018
0337	Углерода оксид (Углерод окись)	5 / 3 / 3 / -	4	0,0071	4,5520	0,0131
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид)	0,05 / 0,01 / 0,003 / -	2	0,0011	0,7052	0,0020
1555	Этановая кислота (Метанкарбонная кислота)	0,2 / 0,06 / - / -	3	0,0036	2,3081	0,0066
<b>Итого:</b>					<b>36,8649</b>	<b>0,1060</b>

Согласно проведенным расчетам рассеивания (Приложение 10.4) по 8 загрязняющим веществам (см. таблицу выше) и 3 суммиациям вредного действия (6204 – азота диоксид и серы диоксид, 6035 – сероводород и формальдегид, 6043 – серы диоксид и сероводород) максимальное загрязнение в жилой зоне не превысит:

– 16,00 ПДК<sub>м.р.</sub> (по ЗВ – азота диоксиду), 18,02 от 1 (по суммиации вредного действия – 6035 – сероводород и формальдегид).

Зона влияния данной аварийной ситуации на атмосферный воздух составит:

– максимально по загрязняющему веществу (азота диоксиду) 4960 м (по изолинии 1 ПДК<sub>м.р.</sub>) и 18330 м (по изолинии 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>);

– максимально по суммиации вредного действия – сероводорода и формальдегида (6035) 5350 м (по изолинии 1) и 19340 м (по изолинии 0,05).

Данное острое воздействие аварийной ситуации (высокие концентрации ЗВ) будут наблюдаться в первый час произошедшего события. В связи с небольшой площадью горения, своевременностью ликвидации аварийной ситуации данное негативное воздействие будет сведено к минимуму.

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

3. Следующей возможной аварийной ситуацией является пролив дизтоплива на водный объект при разгерметизации топливного бака плавсредства (плавкрана) и пожар разлива.

Оценка воздействия аварийной ситуации пролива дизтоплива без возгорания:

Основным фактором, который может привести к возникновению чрезвычайных ситуаций на акватории, связанных с проливом нефтепродуктов, является разгерметизация топливных баков плавсредств, вызванная:

- посадкой на мель
- столкновением с другим судном
- маневрированием и швартовкой
- пожаром.

При разгерметизации топливного бака плавкрана вместимостью 25 т (~ 29 м<sup>3</sup>, степень заполнения 95%) при свободном разливе нефтепродуктов радиус растекания нефтепродукта составит (раздел 10 Методических рекомендаций по оценке опасности подводных потенциально опасных объектов во внутренних водах и территориальном море Российской Федерации):

$$R_n = 1,45 \times (\lambda \cdot g \cdot (V_n)^2 \cdot t^{3/2} \cdot \nu^{(-1/2)})^{1/6}, \text{ м}$$

где:

$R_n$  – радиус пятна нефтепродукта, м

$$\lambda = (\rho_v - \rho_n) / \rho_v = 0,1366$$

$\rho_v, \rho_n$  – плотности воды и нефтепродукта (дизтоплива) соответственно, кг/м<sup>3</sup>

$g$  – ускорение свободного падения,  $g = 9,81 \text{ м/с}^2$

$t$  – время с момента пролива нефтепродукта,  $t = 3600 \text{ с}$

$\nu$  – кинематический коэффициент вязкости воды при 26°C,  $\nu = 0,891 \times 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$

(согласно справке УГМС от 11.12.2024 г. №10/3567 средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 26,1°C).

$$R_n = 1,45 \times (0,1366 \times 9,81 \times 27,55^2 \times 3600^{3/2} \times (0,891 \times 10^{-6})^{-1/2})^{1/6} = 113,72 \text{ м} - \text{ за 1 час от начала разлива}$$

Условно принимаем, что площадь пятна испарения нефтепродукта будет стремиться к площади круга:

$$S_n = \pi \times R_n^2, \text{ м}^2$$

$$S_n = 40607,1 \text{ м}^2 = 0,041 \text{ км}^2 - \text{ за 1 час от начала разлива.}$$

Интенсивность испарения дизельного топлива определена согласно Приказу МЧС РФ от 10.07.2009 г. №404 по формуле ПЗ.68 (приведена выше):

$$W = 10^{-6} \times \eta \times P_n \times \sqrt{M} = 10^{-6} \times 1 \times 0,211 \times \sqrt{203,6} = 0,0000030 \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{с})$$

Расход паров дизельного топлива определен согласно Приказу МЧС РФ от 10.07.2009 г. №404 по формуле ПЗ.31:

$$G_{п.н} = S_n \times W = 40607,1 \text{ м}^2 \times 0,0000030 \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{с}) = 0,12182 \text{ кг}/\text{с} = 121,82 \text{ г}/\text{с}$$

Масса испарившегося дизельного топлива за время существования аварии (испарения) определена согласно Приказу МЧС РФ от 10.07.2009 г. №404 по формуле ПЗ.30:

$$M_{и.н} = G_{п.н} \times t_a = 0,12182 \text{ кг}/\text{с} \times 3600 \text{ с} = 438,55 \text{ кг}/\text{время аварии}$$

где:

$t_a$  – время аварии, с.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	151

*Воздействие на атмосферный воздух*

Проведена оценка воздействия выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух с расчетом объема выбросов (г/с), определена зона влияния атмосферного загрязнения при данной аварийной ситуации по максимально-разовым ПДК.

Местоположение аварии выбрано произвольно, в зоне работы плавкрана.

Выбросы по компонентам определены согласно Приложения 14 Дополнения к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (СПб., 1999) и приведены в таблице 4.19.

Таблица 4.19

**Выбросы загрязняющих веществ при испарении дизтоплива на водной поверхности**

Загрязняющее вещество		Концентрация компонента, % по массе	ПДК <sub>м.р.</sub> / ПДК <sub>с.с.</sub> / ПДК <sub>с.г.</sub> / ОБУВ	Класс опасности	Выброс при аварии	
код	наименование				максимально-разовый, г/с	валовый, т/авария
0333	Сероводород	0,28	0,008 / - / 0,002 / -	2	0,3411	0,0012
2754	Углеводороды пред. С12-С19	99,72	1 / - / - / -	4	121,4784	0,4373
<b>Итого:</b>					<b>121,8195</b>	<b>0,4385</b>

Согласно проведенным расчетам рассеивания (Приложение 10.4) негативное воздействие данной аварийной ситуации по всем загрязняющим веществам в жилой зоне не превысит 4,33 ПДК<sub>м.р.</sub> (по ЗВ – алканы С12-С19).

Зона влияния данной аварийной ситуации на атмосферный воздух составит:

~ 24,5 км по изолинии 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>

~ 6,8 км по изолинии 1 ПДК<sub>м.р.</sub>

Данное острое воздействие аварийной ситуации (высокие концентрации ЗВ) будут наблюдаться в первый час произошедшего события. В связи со своевременностью ликвидации аварийной ситуации данное негативное воздействие будет сведено к минимуму.

*Воздействие на водную среду*

С помощью боновых заграждений пятно нефти локализуется, нефтепродукт и нефтеводяная смесь с поверхности воды будут собираться судами-нефтесборщиками, а при невозможности их подхода к месту растекания нефти (мелководье) механическим способом вручную. В этом случае с помощью боновых заграждений нефтяное пятно направляется к берегу, который защищен боновыми заграждениями. У берега будет осуществляться сбор нефтепродуктов нефтесборщиками вручную.

Согласно «Методам оценки параметров разлива нефти и процессов его контролируемого горения в ледовых условиях Арктической зоны Российской Федерации» (Долгов А.А., Барышев Е.М., Зиновьев С.В., Тузов Ф.К., Большагин А.Ю) для расчета объема ескостей, необходимых для сбора нефти и нефтепродуктов, нужно учитывать процесс эмульгирования нефти. Объем собираемой нефтеводяной эмульсии будет больше, чем объем нефти и нефтепродуктов, участвующих в разливе. Объем эмульсии рекомендовано рассчитывать с допущением, что весь объем нефти и нефтепродуктов, участвующих в разливе, эмульгируется с содержанием воды – 80% в объеме нефти:

$$V_{\text{емк}} = 1,8 \times V_{\text{н}} = 49,6 \text{ м}^3$$

Таким образом, будет образован отход – Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортировки нефти и нефтепродуктов (4 06 390 01 31 3).

Данный отход будет передан для обезвреживания лицензированной организации.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							152

Оценка воздействия аварийной ситуации пролива дизтоплива на водную поверхность и возгорание:

Возникновение аварии данного типа возможно при разгерметизации топливного бака плавкрана и разлива дизтоплива на водном объекте. Воспламенение паров и дальнейшее горение топлива возможно при наличии источника зажигания.

Согласно справочнику «Техника и технологии докализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» (Справ. / Мерициди И.А. и др., СПб.: НПО «Провессиионал», 2008) горение дизтоплива на воде возможно при толщине пленки выше критического значения (2-5 мм).

Согласно Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996) площадь зеркала горения составит:

$$S_r = 4,63 \times V_n = 4,63 \times 27,55 \text{ м}^3 = 127,56 \text{ м}^2$$

где:

$V_n$  – объем разлива нефтепродукта (дизтоплива),  $\text{м}^3$ .

*Воздействие на атмосферный воздух*

Расчет выбросов загрязняющих веществ при данной аварийной ситуации проведен согласно Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996) по формуле:

$$P_i = K_i \times m \times S_r, \text{ кг}_i / \text{ час}$$

где:

$P_i$  – количество конкретного  $i$ -го загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу, при сгорании дизтоплива в единицу времени,  $\text{кг}_i/\text{час}$ ;

$K_i$  – удельный выброс конкретного  $i$ -го загрязняющего вещества на единицу массы сгоревшего дизтоплива,  $\text{кг}_i/\text{кг}$ ;

$m$  – скорость выгорания дизтоплива,  $\text{кг}/\text{м}^2\text{час}$ ;  $m = 198 \text{ кг}/\text{м}^2\text{час}$

$S_r$  – площадь поверхности зеркала горения,  $\text{м}^2$ ;  $S_r = 127,56 \text{ м}^2$ .

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$G_i = K_i \times m \times S_r \times T_3 / 1000,$$

где:

$T_3 = (16,67 \times V_n) / (S_r \times L)$  – время существования зеркала горения;

$L$  – линейная скорость выгорания дизтоплива,  $L = 4,18 \text{ мм}/\text{мин}$ .

$T_3 = (16,67 \times 27,55) / (127,56 \times 4,18) = 0,86 \text{ ч} = 51,6 \text{ мин}$ .

Результаты расчета приведены в таблице 4.20:

Таблица 4.20

**Выбросы загрязняющих веществ при горении дизтоплива на водной поверхности**

Загрязняющее вещество		ПДКм.р. / ПДКс.с / ПДКс.г. / ОБУВ	Класс опасности	Удельный выброс ЗВ, кг/кг	Выброс при аварии	
код	наименование				максимально-разовый, г/с	валовый, т/авария
0301	Азота диоксид (Двуокись азота)	0,2 / 0,1 / 0,04 / -	3	0,0261	183,1124	0,5669
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	- / 0,01 / - / -	2	0,001	7,0158	0,0217
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15 / 0,05 / 0,025 / -	3	0,0129	90,5038	0,2802
0330	Сера диоксид	0,5 / 0,05 / - / -	3	0,0047	32,9743	0,1021

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							153

	(Ангидрид сернистый)					
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,008 / - / 0,002 / -	2	0,001	7,0158	0,0217
0337	Углерода оксид (Углерод окись)	5 / 3 / 3 / -	4	0,0071	49,8122	0,1542
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид)	0,05 / 0,01 / 0,003 / -	2	0,0011	7,7174	0,0239
1555	Этановая кислота (Метанкарбонная кислота)	0,2 / 0,06 / - / -	3	0,0036	25,2569	0,0130
<b>Итого:</b>					<b>403,4086</b>	<b>1,1837</b>

Согласно проведенным расчетам рассеивания (Приложение 10.4) по 8 загрязняющим веществам (см. таблицу выше) и 3 суммациям вредного действия (6204 – азота диоксид и серы диоксид, 6035 – сероводород и формальдегид, 6043 – серы диоксид и сероводород) максимальное загрязнение в жилой зоне не превысит:

– 91,01 ПДК<sub>м.р.</sub> (по ЗВ – азота диоксиду), 102,51 от 1 (по суммации вредного действия – 6035 – сероводород и формальдегид).

Зона влияния данной аварийной ситуации на атмосферный воздух составит:

– максимально по загрязняющему веществу (азота диоксиду) 25,3 км (по изолинии 1 ПДК<sub>м.р.</sub>) и 91,4 км (по изолинии 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>);

– максимально по суммации вредного действия – сероводорода и формальдегида (6035) 26,5 км (по изолинии 1) и 96,2 км (по изолинии 0,05).

Данное острое воздействие аварийной ситуации (высокие концентрации ЗВ) будут наблюдаться в первые 20 минут произошедшего события. В связи с небольшим временем существования зеркала горения, своевременностью ликвидации аварийной ситуации данное негативное воздействие будет сведено к минимуму.

4. Следующей возможной аварийной ситуацией является пролив дизтоплива на водный объект при разгерметизации топливного бака малоподвижной техники (бульдозера), работающей у кромки воды, и пожар разлива.

Оценка воздействия аварийной ситуации пролива дизтоплива без возгорания:

Возникновение аварии данного типа возможно при несоблюдении техники безопасности при работах, неисправности техники.

При опрокидывании бульдозера в водный объект и разгерметизации топливного бака объемом 300 л (степень заполнения 95%) при свободном разливе нефтепродуктов радиус растекания нефтепродукта составит (раздел 10 Методических рекомендаций по оценке опасности подводных потенциально опасных объектов во внутренних водах и территориальном море Российской Федерации):

$R_n = 1,45 \times (0,1366 \times 9,81 \times 0,285^2 \times 3600^{3/2} \times (0,891 \times 10^{-6})^{-1/2})^{1/6} = 24,78 \text{ м}$  – за 1 час от начала разлива

Площадь зеркала испарения:

$S_n = 1\,928,98 \text{ м}^2$  – за 1 час от начала разлива.

Интенсивность испарения дизельного топлива:

$W = 0,0000030 \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{с})$

Расход паров дизельного топлива:

$G_{п.н} = S_n \times W = 1\,928,98 \text{ м}^2 \times 0,0000030 \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{с}) = 0,0058 \text{ кг}/\text{с} = 5,7869 \text{ г}/\text{с}$

Масса испарившегося дизельного топлива:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							154

$$M_{н.н} = G_{п.н} \times t_a = 0,0058 \text{ кг/с} \times 3600 \text{ с} = 20,88 \text{ кг/время аварии}$$

*Воздействие на атмосферный воздух*

Проведена оценка воздействия выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух с расчетом объема выбросов (г/с), определена зона влияния атмосферного загрязнения при данной аварийной ситуации по максимально-разовым ПДК.

Местоположение аварии выбрано произвольно, в зоне работы спецтехники.

Выбросы по компонентам определены согласно Приложения 14 Дополнения к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (СПб., 1999) и приведены в таблице 4.21.

Таблица 4.21

**Выбросы загрязняющих веществ при испарении дизтоплива на водной поверхности**

Загрязняющее вещество		Концентрация компонента, % по массе	ПДКм.р. / ПДКс.с / ПДКс.г. / ОБУВ	Класс опасности	Выброс при аварии	
код	наименование				максимально-разовый, г/с	валовый, т/авария
0333	Сероводород	0,28	0,008 / - / 0,002 / -	2	0,0162	0,00006
2754	Углеводороды пред. С12-С19	99,72	1 / - / - / -	4	5,7838	0,0208
<b>Итого:</b>					<b>5,8000</b>	<b>0,0209</b>

Согласно проведенным расчетам рассеивания (Приложение 10.4) негативное воздействие данной аварийной ситуации по всем загрязняющим веществам в жилой зоне не превысит 4,33 ПДК<sub>м.р.</sub> (по ЗВ – алканы С12-С19).

Зона влияния данной аварийной ситуации на атмосферный воздух составит:

~ 24,5 км по изолинии 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>

~ 6,8 км по изолинии 1 ПДК<sub>м.р.</sub>

Данное острое воздействие аварийной ситуации (высокие концентрации ЗВ) будут наблюдаться в первый час произошедшего события. В связи со своевременностью ликвидации аварийной ситуации данное негативное воздействие будет сведено к минимуму.

*Воздействие на водную среду*

Воздействие будет аналогичным рассмотренной выше аварийной ситуации на воде.

Объем эмульсии составит:

$$V_{эмк} = 1,8 \times V_n = 0,513 \text{ м}^3$$

Таким образом, будет образован отход – Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортировки нефти и нефтепродуктов (4 06 390 01 31 3).

Данный отход будет передан для обезвреживания лицензированной организации.

Оценка воздействия аварийной ситуации пролива дизтоплива на водную поверхность и возгорание:

Возникновение аварии данного типа возможно при разгерметизации топливного бака бульдозера и разлива дизтоплива на водном объекте. Воспламенение паров и дальнейшее горение топлива возможно при наличии источника зажигания.

Согласно Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996) площадь зеркала горения составит:

$$S_g = 4,63 \times V_n = 4,63 \times 0,285 \text{ м}^3 = 1,32 \text{ м}^2$$

где:

$V_n$  – объем разлива нефтепродукта (дизтоплива),  $\text{м}^3$ .

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										155
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

*Воздействие на атмосферный воздух*

Расчет выбросов загрязняющих веществ при данной аварийной ситуации проведен согласно Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996) по формуле:

$$P_i = K_i \times m \times S, \text{ кг}_i / \text{ час}$$

где:

$P_i$  – количество конкретного  $i$ -го загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу, при сгорании дизтоплива в единицу времени,  $\text{кг}_i/\text{час}$ ;

$K_i$  – удельный выброс конкретного  $i$ -го загрязняющего вещества на единицу массы сгоревшего дизтоплива,  $\text{кг}_i/\text{кг}$ ;

$m$  – скорость выгорания дизтоплива,  $\text{кг}/\text{м}^2\text{час}$ ;  $m = 198 \text{ кг}/\text{м}^2\text{час}$

$S_r$  – площадь поверхности зеркала горения,  $\text{м}^2$ ;  $S_r = 1,32 \text{ м}^2$ .

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$G_i = K_i \times m \times S \times T_3 / 1000,$$

где:

$T_3 = (16,67 \times V_n / (S_r \times L))$  – время существования зеркала горения;

$L$  – линейная скорость выгорания дизтоплива,  $L = 4,18 \text{ мм}/\text{мин}$ .

$$T_3 = (16,67 \times 0,285) / (1,32 \times 4,18) = 0,861 \text{ ч}$$

Результаты расчета приведены в таблице 4.22:

Таблица 4.22

**Выбросы загрязняющих веществ при горении дизтоплива на водной поверхности**

Загрязняющее вещество		ПДКм.р. / ПДКс.с / ПДКс.г. / ОБУВ	Класс опасности	Удельный выброс ЗВ, кг/кг	Выброс при аварии	
код	наименование				максимально-разовый, г/с	валовый, т/авария
0301	Азота диоксид (Двуокись азота)	0,2 / 0,1 / 0,04 / -	3	0,0261	1,8949	0,0059
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	- / 0,01 / - / -	2	0,001	0,0726	0,0002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15 / 0,05 / 0,025 / -	3	0,0129	0,9365	0,0029
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5 / 0,05 / - / -	3	0,0047	0,3412	0,0011
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,008 / - / 0,002 / -	2	0,001	0,0726	0,0002
0337	Углерода оксид (Углерод окись)	5 / 3 / 3 / -	4	0,0071	0,5155	0,0016
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид)	0,05 / 0,01 / 0,003 / -	2	0,0011	0,0799	0,0002
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,2 / 0,06 / - / -	3	0,0036	0,2614	0,0008
<b>Итого:</b>					<b>4,1746</b>	<b>0,0129</b>

Согласно проведенным расчетам рассеивания (Приложение 10.4) по 8 загрязняющим веществам (см. таблицу выше) и 3 суммациям вредного действия (6204 – азота диоксид и серы

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							156

диоксид, 6035 – сероводород и формальдегид, 6043 – серы диоксид и сероводород) максимальное загрязнение в жилой зоне не превысит:

– 91,01 ПДК<sub>м.р.</sub> (по ЗВ – азота диоксиду), 102,51 от 1 (по суммации вредного действия – 6035 – сероводород и формальдегид).

Зона влияния данной аварийной ситуации на атмосферный воздух составит:

– максимально по загрязняющему веществу (азота диоксиду) 25,3 км (по изолинии 1 ПДК<sub>м.р.</sub>) и 91,4 км (по изолинии 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>);

– максимально по суммации вредного действия – сероводорода и формальдегида (6035) 26,5 км (по изолинии 1) и 96,2 км (по изолинии 0,05).

Данное острое воздействие аварийной ситуации (высокие концентрации ЗВ) будут наблюдаться в первые 20 минут произошедшего события. В связи с небольшим временем существования зеркала горения, своевременностью ликвидации аварийной ситуации данное негативное воздействие будет сведено к минимуму.

#### **4.9.1. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона, а также мероприятия, уменьшающие, смягчающие или предотвращающие воздействие на окружающую среду возможных аварийных ситуаций**

Согласно проектным решениям с целью недопущения возникновения аварийной ситуации и минимизации последствий необходимо:

- размещение цистерны объемом 9 м<sup>3</sup> для противопожарных нужд;
- заправку техники осуществлять строго в установленном месте, оборудованном твердым основанием с металлическим поддоном, средствами пожаротушения;
- соблюдение топливозаправщиком скоростного режима – не выше 10 км/час;
- использование на площадке сертифицированной техники и автотранспорта, регулярно проходящих техобслуживание, что позволит исключить розлив ГСМ;
- соблюдение правил техники безопасности при проведении СМР, допуск к работам только квалифицированный, обученный и аттестованный персонал, проведение инструктажа;
- исключение движения транспорта и строительной техники вне отведенной территории;
- освещение мест работы в темное время суток;
- организация мест накопления отходов, исключающая возникновение аварийных ситуаций: с учетом физико-химических свойств, агрегатного состояния;
- обеспечить ведение авторского и технического надзора со стороны заказчика и проектной организации.

В соответствии со статьей 60 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 (ред. от 25.12.2023) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», сооружения стройплощадки обеспечиваются первичными средствами пожаротушения.

К первичным средствам пожаротушения относятся все виды переносных и передвижных огнетушителей, ящики с песком. Согласно проектным решениям первичные средства пожаротушения размещаются в легкодоступных местах и не являются помехой или препятствием при эвакуации людей. Для размещения первичных средств тушения пожара на стройплощадке предусмотрены специальные пожарные щиты. Средства пожаротушения и пожарные щиты окрашиваются в соответствующие цвета по ГОСТ Р 12.4.026-2015. Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается. Применение оборудования и материалов в случае, если они подлежат обязательной сертификации в области пожарной безопасности, возможно только при наличии на них сертификатов пожарной безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										157
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

В соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, руководитель приказом назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований противопожарного режима на объект и отвечает за поддержание исправного состояния и постоянной готовности всех средств пожаротушения к использованию в случае пожара.

Персонал допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности. Руководство процессом подготовки по пожарной безопасности рабочих и специалистов возлагается на главных технических руководителей объекта.

Дороги, проезды, подъезды и проходы, используемые для пожаротушения, надлежит содержать в исправном состоянии.

К первичным средствам ликвидации разливов ГСМ на суше относятся ящики с песком; на воде – боновые заграждения, обеспечивающие эффективную локализацию возможных зон разлива дизтоплива. На строительной площадке предусмотрено специальное легкодоступное место расположения данных средств ликвидации аварийной ситуации.

Для минимизации воздействия аварийных ситуаций необходимо:

- оповещение и привлечение в достаточном количестве сил и средств аварийно-спасательных формирований для локализации и ликвидации последствий аварийной ситуации;
- в кратчайшие сроки ликвидировать возгорание дизтоплива, собрать и утилизировать загрязненный грунт, образовавшийся после пролива дизтоплива;
- при разливе дизтоплива на грунт максимально быстро ликвидировать протечку нефтепродукта, обваловать место разлива, собрать в специальные емкости (мешки), передать на обезвреживание в специализированную организацию;
- в случае аварийной ситуации на водном объекте:
  - обеспечить прекращение поступления нефтепродукта в водный объект в кратчайшие сроки;
  - с помощью боковых заграждений локализовать пятно нефти или нефтепродукта, далее нефтеводяную смесь с поверхности воды собрать судами-нефтесборщиками, а при невозможности их подхода к месту растекания нефти (мелководье) механическим способом вручную. В этом случае с помощью боновых заграждений нефтяное пятно направляется к берегу, который защищен боновыми заграждениями. У берега будет осуществляться сбор нефтепродуктов нефтесборщиками вручную.

Мероприятия по ликвидации разлива нефтепродукта на воде считаются завершенными после обязательного выполнения следующих этапов:

- прекращение сброса нефтепродукта;
- сбор разлитого нефтепродукта до максимально достижимого уровня, обусловленного техническими характеристиками используемых специальных технических средств;
- размещение собранного нефтепродукта для последующей утилизации, исключающее вторичное загрязнение объектов окружающей природной среды.

#### 4.10. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

##### Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Согласно п.1 ст.16.1 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ (ред. от 08.08.2024 г.) плату за негативное воздействие на окружающую среду обязаны вносить юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории Российской Федерации, континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации хозяйственную и (или) иную деятельность, оказывающую негативное

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

воздействие на окружающую среду (далее - лица, обязанные вносить плату), за исключением юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность исключительно на объектах IV категории.

Согласно постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 г. №2398 по критериям отнесения объектов НВОС площадка строительства проектируемого объекта относится к III категории (продолжительностью строительства 9 месяцев).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух произведен в соответствии с Постановлением Правительства РФ №913 от 13.09.2016 (с изменениями на 24.01.2020 г.) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», Постановлением Правительства РФ №2167 от 27.12.2025 г. (с изменениями на 05.01.2026 г.)

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитана для всех ЗВ, выбрасываемых в воздушную среду за период проведения работ по строительству объекта с учетом коэффициента 2 (таблица 4.23).

Таблица 4.23

**Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух  
на период строительства объекта**

Наименование ЗВ	Массовый выброс, т/период стр.	Ставка платы за выброс 1 т ЗВ	Плата за весь объем, руб.
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0005	-	-
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00003	5473,5	0,33
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	11,3914	138,8	3162,25
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,8513	93,5	346,19
Углерод (Пигмент черный)	0,9001	204,4	367,96
Сера диоксид	4,2732	45,4	388,01
Дигидросульфид (Водород сернистый; дигидросульфид; гидросульфид)	2,00e-05	686,2	0,03
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	14,2098	1,6	45,47
Бенз/а/пирен	1,46e-05	5472968,7	159,81
Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксометан; метиленоксид)	0,1386	1823,6	505,50
Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0041	3,2	0,03
Керосин (Керосин прямой перегонки)	3,9233	6,7	52,57
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0071	10,8	0,15
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,3940	56,1	44,21
Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,2721	36,6	19,92

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							159

Наименование ЗВ	Массовый выброс,	Ставка платы за выброс 1 т	Плата за весь объем,
<b>Всего:</b>	<b>37,3655</b>		<b>5092,43</b>

Таким образом, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период строительства объекта составит 5092,43 руб.

Расчет платы за захоронение отходов

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31 мая 2023 г. № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации»:

плату за негативное воздействие обязаны вносить юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории Российской Федерации, континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации хозяйственную и (или) иную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду (далее - лица, обязанные вносить плату), за исключением юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность исключительно на объектах IV категории, при этом:

– при размещении отходов, за исключением твердых коммунальных отходов лицами, обязанными вносить плату, являются юридические лица и индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы;

– при размещении твердых коммунальных отходов лицами, обязанными вносить плату, являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению.

Расчет платы за размещение твердых коммунальных отходов не осуществляется в соответствии с п.9 ст.23 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [11].

Расчет платы за отходы был произведен только для отходов, которые подлежат размещению на полигоне ТКО, представлен в таблице 4.24.

Таблица 4.24

**Расчет платы за размещение отходов, образующихся за период строительства объекта**

Наименование отхода, код отхода	Образовано, т/период стр.	Ставка платы за размещение 1 т отхода	Плата за весь объем, руб.
Шлак сварочный 9 19 100 02 20 4	0,010	663,2	13,26
Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный 9 21 751 12 39 5	0,024	17,3	0,83
<b>Всего:</b>	<b>0,034</b>		<b>14,09</b>

\* - коэффициент 2

Таким образом, плата за размещение отходов за период строительства объекта составит 14 руб 09 копеек.

Ориентировочный расчет затрат на проведение мониторинга окружающей среды:

План-график производственного экологического контроля за состоянием окружающей среды приведен в таблицах 6.1-6.3 Раздела 6 настоящего отчета.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							160

Стоимость анализов взята согласно коммерческому предложению ООО «Эко-аналитическая лаборатория «Мегатех» (Приложение 2).

Стоимость анализов поверхностных вод (по показателям, приведенным в таблице 6.1, 6.3, кроме нефтепродуктов) составляет:

5700 руб./исследование × 3 иссл. × 2 точки = 34 200 руб.

Стоимость анализов поверхностных вод на нефтепродукты составляет:

1300 руб. × 5 иссл. × 2 точки = 13 000 руб.

Стоимость анализов поверхностных вод по биоте (таблица 6.1) составляет:

13034 руб./исследование × 3 иссл. × 2 точки = 78 204 руб.

Стоимость анализов атмосферного воздуха (по показателям, приведенным в таблице 6.3): 14 000 руб./иссл. × 5 иссл. × 3 точки = 210 000 руб.

Стоимость замеров шума:

3 500 руб./иссл. × 5 иссл. × 3 точки = 52 500 руб.

ИТОГО: 387 904 руб.

Ориентировочный расчет затрат на проведение мониторинга окружающей среды при аварийных ситуациях:

Стоимость анализов поверхностных вод на нефтепродукты составляет:

1300 руб. × 1 иссл. × 1 точка (место аварийной ситуации) = 1300 руб.

Стоимость анализов атмосферного воздуха на алканы C12-C19 составляет:

1200 руб./иссл. × 1 иссл. × 1 точка (ближайшая жилая зона к месту аварии) = 1200 руб.

Стоимость анализов почв, грунтов на нефтепродукты составляет:

1300 руб./иссл. × 1 иссл. × 1 точка (место аварийной ситуации) = 1300 руб.

ИТОГО: 3 800 руб.

Затраты на проведение производственного экологического контроля будут определены в рамках заключенных договоров на проведение экологического мониторинга в период строительства после получения положительных заключений Государственной экологической экспертизы, Главной государственной экспертизы и получения разрешения на строительство.

**Компенсационные выплаты**

1. Согласно письму Комитета внешнего благоустройства ИКМО г. Казани №8766/Исх от 17.10.2025 г. (Приложение 2) на проектируемом объекте зеленые насаждения отсутствуют. Следовательно, возмещение фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды в связи со сносом зеленых насаждений не требуется.

2. В целях возмещения вреда водным биологическим ресурсам рекомендован выпуск в акваторию Куйбышевского водохранилища в границах Республики Татарстан молоди стерляди в количестве 195 302 экз. штучной навеской 3 г.

Таблица 4.25

Расчет ориентировочных затрат составит (в ценах 2025 г.):

Организация	Цена за ед. (НДС-20% + доставка), руб.	Объем компенсационного выпуска, экз.	Сумма затрат, руб.
Стерлядь			
ООО «Летеа»	36,00	195 302	7 030 872,00
ФГБУ «Главрыбвод»	38,90	195 302	7 597 247,80
ООО «Биосфера-Фиш»	40,39	195 302	7 888 247,78

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							161

## 5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для снижения и предотвращения возможного негативного воздействия намечаемой деятельности предлагаются следующие мероприятия:

по охране атмосферного воздуха:

- основное оборудование, используемое при строительстве (двигатели спецтехники) должно быть сертифицировано, приоритет отдан оборудованию, обеспечивающему соблюдение экологических норм и требований в области охраны атмосферного воздуха;
- применение сертифицированного топлива;
- применение газоочистного оборудования на выхлопной системе дизельных двигателей;
- контроль за соответствием содержания вредных веществ в выхлопных газах двигателей спецтехники, автотранспорта принятым стандартам путем регулярного осуществления ТО и ТР на базе подрядчика;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды должна быть разрешена только при неработающем двигателе;
- осуществление технического обслуживания, мойки спецтехники на специально оборудованных площадках, размещенных на базах подрядной организации;
- контроль за точным выполнением технологического регламента при выполнении работ;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ.

по защите от физических факторов:

- эксплуатация технических средств и строительных механизмов, соответствующих нормативно-техническим требованиям по уровню шумового воздействия;
- проведение СМР в максимально короткие сроки позволит сократить время шумового воздействия;
- ограничение количества одновременно работающих наиболее шумных механизмов и машин;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- выбор механизмов, имеющих лучшие показатели по уровню шума (максимально использовать технику с электро- и гидроприводом);
- сокращение времени проведения работ с повышенным уровнем шума;
- соблюдение перерывов в работе техники.

по защите водных объектов:

- прекращение работ в пределах акватории водного объекта и его пойменной части в период нереста рыб (25.04 по 05.06);
- строительство объекта строго в границах отведенной территории;
- сбор хозяйственно-бытовых, талых и производственных сточных вод в герметичные емкости с последующим вывозом специализированными лицензированными организациями на очистку;
- строгое запрещение забора воды из водного объекта;
- недопущение сброса сточных вод в акваторию;
- соблюдение режима водоохраных зон водного объекта и ПЗП:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										ОВОС	Лист
													162
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата					

В границах водоохраных зон запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов, а также загрязнение территории загрязняющими веществами, предельно допустимые концентрации которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах прибрежных защитных полос наряду с вышеприведенными ограничениями запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- соблюдение режима санитарно-защитной полосы водовода;
- обеспечить отсутствие источников загрязнения грунтовых вод
- оборудование площадки заправки техники металлическим поддоном на твердом основании, наличие ящика с песком для ликвидации проливов дизтоплива, наличие емкости для сбора песка, загрязненного нефтепродуктами;
- размещение стройгородка и площадки стоянки техники на твердом основании;
- создание временных проездов и разворотных площадок с твердым покрытием;
- оперативное предотвращение утечек нефтепродуктов с транспортных средств;
- регулярный вывоз снега с твердых покрытий стройплощадки (строительный городок, временные дороги, разворотная площадка); установка накопительной емкости объемом 3 м<sup>3</sup> для сбора талого стока с последующим опорожнением ее в систему оборотного водоснабжения мобильной мойки колес для восполнения потерь;
- установка мобильной мойки колес. После окончания строительных работ для снижения концентраций взвешенных веществ и нефтепродуктов до допустимых величин в производственных стоках (от мобильной установки мойки колес) выполнить дополнительный цикл очистки перед передачей стоков на очистные МУП «Водоканал»;
- применение биотуалетов с душевыми, оборудованных герметичной системой накопления хозяйственных стоков (накопительных баков объемом не менее 3 м<sup>3</sup> каждый), с последующим вывозом на очистные сооружения МУП «Водоканал» не реже 3-4 раза в сутки;
- заключение договора со специализированными организациями на прием стоков.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС

по защите подземных вод:

В период проведения строительных работ воздействие на подземные воды может быть выражено в загрязнении их в результате неорганизованного отведения загрязненных стоков, образующихся в результате работающей на площадке техники.

Следовательно, необходимо организовать:

- строительство объекта строго в границах отведенной территории;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в герметичные емкости с последующим вывозом специализированными лицензированными организациями на очистку;
- недопущение сброса сточных вод;
- соблюдение режима водоохраных зон водного объекта;
- создание временных проездов и площадок с твердым покрытием,
- оперативное предотвращение утечек нефтепродуктов с сухопутных транспортных средств.

по защите почв:

- соблюдение режима санитарно-защитной полосы водовода:
  - обеспечить отсутствие источников загрязнения почв
- расположение временных вспомогательных объектов (строительного городка, временных дорог, площадки хранения инертных материалов) строго в границах отведенной территории;
- запрещение сжигания на строительной площадке любого вида отходов;
- организация обращения с отходами, размещение их на специально оборудованных площадках с последующей передачей специализированным организациям для дальнейшей утилизации (размещения).

по защите геологической среды:

- организация движения и стоянки строительной техники на бетонном основании (для исключения геохимического воздействия);
- расположение временных вспомогательных объектов (строительного городка, временных дорог) строго в границах отведенной территории;
- строгое соблюдение технологии создания берегоукрепления точно в границах отведенного участка;
- в качестве защиты от подтопления и эрозионных процессов проектом предусмотрено строительство берегоукрепительного сооружения в виде каменной наброски (3 класс ГТС).  
Дополнительных мероприятий по защите территории от опасных инженерно-геологических процессов не требуется.

по обращению с отходами:

- отдельный сбор образующихся отходов в емкости осуществляется в зависимости от их видов и классов опасности. Отходы накапливаются в отведенных для этого местах;
- недопущение проведения работ по тех.обслуживанию техники на территории строительства. Все подобные работы проводятся на базе подрядчика;
- наличие договоров на транспортировку и последующую утилизацию / обезвреживание / размещение отходов с лицензированными организациями;
- контроль за соблюдением графика вывоза отходов.

по охране объектов растительного и животного мира

- ограждение территории с целью недопущения проникновения животных на территорию строительства;
- запрещение хранения и применения горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов произ-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

водства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

– для уменьшения возможности загрязнения и захламления прилегающей территории, которая обычно связана с нарушением требований по хранению и утилизации образующихся в процессе строительных работ отходов, отводятся специально отведенные площадки и места на территории строительного городка для накопления отходов и своевременный их вывоз;

– соблюдение оптимального графика поступления оборудования и материалов для предотвращения загромождения строительной площадки, а также сокращения времени хранения оборудования и материалов на строительной площадке;

– запрет движения техники вне имеющихся подъездных путей;

– соблюдение противопожарных мероприятий, а также наличие первичных средств пожаротушения;

– исключение движения транспорта и строительной техники вне отведенной территории.

по компенсации ущерба водным биоресурсам

– сроки производства работ на акватории будут согласованы с территориальными органами ФАР;

– восстановительные мероприятия необходимо осуществить в объеме, эквивалентном последствиям негативного воздействия намечаемой деятельности. Согласно расчету прогнозируемый вред водным биологическим ресурсам от реализации данного проекта составит 10741,56 кг.

– в целях возмещения вреда водным биологическим ресурсам рекомендован выпуск в акваторию Куйбышевского водохранилища в границах Республики Татарстан молоди стерляди навеской 3,0 г в количестве 195302 экз..

Затраты на компенсацию ущерба водным биоресурсам будут определены в рамках заключенного договора с рыбоводческой фермой на приобретение мальков после получения положительных заключений Государственной экологической экспертизы, Главной государственной экспертизы и получения разрешения на строительство.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

## 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью ПЭК и мониторинга ОС в период строительства объекта является получение достоверной информации об экологическом состоянии окружающей среды с целью осуществления дальнейшей деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия, а также обеспечение выполнения в процессе строительства требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

В задачи ПЭК и мониторинга ОС входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием проводимых работ на компоненты природной среды;
- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты ПЭК и мониторинга ОС используются в целях контроля соответствия состояния окружающей среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам, контроля за характером и интенсивностью протекания геологических процессов, опасных для проектируемых объектов.

Объектами ПЭК и мониторинга ОС в период строительства проектируемого объекта являются:

- виды негативного воздействия на окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ, образование сточных вод, отходы производства и потребления, акустическое влияние);
- компоненты природной среды (почва, вода, водные биоресурсы, атмосферный воздух).

Состав наблюдаемых параметров определяется с учетом данных о характере и интенсивности антропогенного воздействия, динамики и степени развития природных процессов и явлений (в том числе опасных), компонентного состава применяемых материалов (специфические загрязняющие вещества), требований нормативной документации, а так же сведений о фоновом состоянии компонентов природной среды, в том числе фоновые превышения ПДК веществ (по данным инженерных изысканий).

Размещение пунктов наблюдений и режимы наблюдений определяются на основании требований нормативной документации и сроков проведения строительных работ, с учетом сведений о локализации мест наибольшей антропогенной нагрузки, результатов моделирования областей аккумуляции и трансформации загрязняющих веществ и сведений об особенностях гидрологического режима и биогеоценоза акватории, характера, интенсивности, мест расположения и проявления природных процессов и явлений, в том числе и опасных.

Мониторинг проводится путем отбора проб и проведения замеров в пунктах наблюдений с последующим химическим анализом в стационарных лабораторных условиях, а так же визуальных наблюдений в зоне воздействия строительства проектируемого объекта на компоненты природной среды. 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. Обобщенные показатели определяются в процессе отбора проб. В ходе маршрутных обследований фиксация материала и обработка данных осуществляется по общепринятым методикам с использованием стандартных определителей.

С целью исполнения требований законодательных и нормативных актов Российской Федерации в состав работ по производственному экологическому контролю в период строительства входит:

- контроль соблюдения строительной организацией требований законодательства РФ, нормативно-правовых и нормативно-технических актов в области охраны окружающей среды

Взам. инв. №							ОВОС	Лист
								166
Подп. и дата							ОВОС	
Инв. № подл.							ОВОС	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

и природопользования, в том числе, наличие необходимой проектной и разрешительной природоохранной документации у строительных организаций в соответствии с требованиями нормативных документов в области охраны окружающей среды;

- контроль выполнения запроектированных мероприятий по охране окружающей среды и природопользованию при строительстве проектируемого объекта;

- контроль выполнения предписаний должностных лиц и мероприятий, указанных в заключениях федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти РТ;

- контроль за ведением документации по охране окружающей среды.

Контроль за выполнением природоохранных проектных решений и соблюдения экологических норм при строительстве проектируемого объекта необходимо проводить по следующим направлениям:

- контроль производства работ в водоохранной зоне;

- контроль мероприятий по хранению, переработке и утилизации отходов;

- контроль мероприятий по сохранению водных биоресурсов;

- контроль мероприятий по предотвращению возникновения и активизации опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений;

- контроль природоохранных проектных и нормативных решений при выполнении основных производственных операций;

- контроль выполнения мероприятий, указанных в заключениях экспертиз, проверок, предписаниях надзорных природоохранных органов;

- контроль наличия и ведения документации по вопросам охраны окружающей среды;

- контроль оформления генеральным подрядчиком по строительно-монтажным работам природоохранной разрешительной документации.

Организация работ по ПЭК и мониторингу ОС в период строительства осуществляется силами заказчика с участием привлеченных организаций, аккредитованных на указанный вид деятельности.

По результатам проведенных работ составляются информационные отчеты. Данные по экологическому состоянию различных компонентов природной среды должны заноситься в базы данных, формируя массив исходной информации о состоянии контролируемой акватории. Эти данные используются далее при проведении мониторинга в период эксплуатации проектируемого объекта, а так же предоставляются в государственные надзорные органы по требованию.

В рамках работы «Оценка воздействия на водные биологические ресурсы» от проведения строительных работ по объекту «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан» была разработана Программа экологического контроля данного объекта за состоянием водных биологических ресурсов и среды их обитания. Основные контролируемые параметры и показатели, пункты отбора проб, периоды и средства контроля представлены в таблице 6.1.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										167
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

**Программа производственного экологического контроля за состоянием водных биологических ресурсов и среды их обитания объекта:**  
**«Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сель-ского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан»**

Объект ПЭК	Пункты отбора проб	Контролируемые параметры и показатели	Период и средства контроля	
			Наблюдения, учет	Экспертные оценки прогнозирования
Водная среда	т.1 55.639704° 49.009283° - в зоне воздействия строительных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прозрачность диском Секки</li> <li>• содержание взвешенных веществ,</li> <li>• плавающие примеси,</li> <li>• запахи и привкусы,</li> <li>• окраска,</li> <li>• температура,</li> <li>• рН,</li> <li>• общее солесодержание,</li> <li>• содержание растворенного кислорода,</li> <li>• БПКполн.,</li> <li>• содержание химических веществ,</li> <li>• и прочее</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• До начала работ</li> <li>• После завершения работ</li> <li>• По истечении срока восстановления биологических сообществ.</li> </ul>	1 раз после завершения ПЭК
Зоо-планктон	т.2 55.634546° 49.008782°- 500 м ниже течения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• численность (N/m<sup>2</sup>),</li> <li>• биомасса (г/м<sup>2</sup>),</li> <li>• таксономический состав, соотношение таксонов и групп.</li> </ul>	До начала работ, после их завершения, через 1 год после завершения	1 раз после завершения ПЭК
Зообентос		<ul style="list-style-type: none"> <li>• численность (N/m<sup>2</sup>),</li> <li>• биомасса (г/м<sup>2</sup>),</li> <li>• таксономический состав, соотношение таксонов и групп.</li> </ul>	До начала работ, после их завершения, через 3 года после завершения	1 раз после завершения ПЭК
Ихтиофауна		<ul style="list-style-type: none"> <li>• численность (N/m<sup>2</sup>),</li> <li>• биомасса (г/м<sup>2</sup>),</li> <li>• видовой состав;</li> <li>• концентрация (экз./м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>)</li> </ul>	До начала работ, после их завершения, через 1 год после завершения	1 раз после завершения ПЭК

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

**План-график контроля за состоянием окружающей среды  
в период строительства ИЗУ**

Объект контроля	Наименование мероприятия	Частота контроля	Кем осуществляется	Комментарии
<b>Период проведения СМР</b>				
Почва мест заправки дорожной техники	Регулярный осмотр мест заправки топливом дорожной техники	Ежедневно	Отв. лицо	Оборудование мест заправки техники нефтепродуктами емкостью с песком для ликвидации возможных проливов и емкостью для сбора образовавшегося отхода
Почва	Контроль за техническим состоянием оборудования мойки колес а/тр	Ежедневно	Отв. лицо	
	Регулярный осмотр мест стоянки дорожной техники	Ежедневно	Отв. лицо	Недопущение захламления территории отходами производства и потребления
Отходы производства и потребления	Регулярный осмотр территории с целью: 1) определения соответствия условий сбора, накопления отходов природо-охранным, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям; 2) учета количества (объемов) отходов с учетом их вида и класса опасности; 3) учета наличия отходов, их видов и количества вне мест их временного накопления; 4) обследования мест временного накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения и др.)	Ежедневно	Отв. лицо	
	Заключение договоров на вывоз отходов	1 раз в подготовительный период проведения работ	Отв. лицо	
Геологическая среда	Визуальный контроль вдоль береговой линии с целью обнаружения признаков ОГП, оценки масштаба и скорости развития экзогенных процессов (площадь и характер ОГП, если таковые имеют место)	Постоянно	Отв. лицо	
Атмосферный воздух	Контроль за недопущением работы техники на холостом ходу	Ежедневно	Отв. лицо	
	Контроль наличия справок и необходимой документации о проведенном техосмотре и техобслуживании у привлекаемой к строительным работам техники			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

169

Объект контроля	Наименование мероприятия	Частота контроля	Кем осуществляется	Комментарии
	Контроль за исправностью технических средств			
	Контроль за недопущением ремонта автотранспортных средств на площадке строительства			
	Контроль за недопущением сжигания отходов на площадке строительства			
Шум	Контроль запрета работы техники в ночное время, кроме разрешенной в проектной документации	Ежедневно	Отв. лицо	
Водоохранная зона, задействованная строительными работами	Визуальные наблюдения с целью определения наличия стоков загрязненных вод, проливов нефтепродуктов, загрязнения строительным и хозяйственным мусором, случаев несанкционированной хозяйственной деятельности в пределах водоохранной зоны	Ежедневно	Отв. лицо	
<b>Аварийные ситуации</b>				
Почва	Недопущение увеличения площади пятна розлитого нефтепродукта. Изъятие загрязненного грунта и передача его как отход на утилизацию. см. Таблица 6.3	При наступлении ситуации	Отв. лицо	Сбор нефтепродукта по отводным лоткам в емкость с последующей утилизацией
Вода	Установка боновых ограждений. Сбор нефтепродуктов осуществляется механическим способом. см. Таблица 6.3			
Растительность и животный мир	Сбор загрязненного грунта (песка) и передача его на утилизацию в специализированную организацию			
Атмосферный воздух	Проведение замеров качества атмосферного воздуха после ликвидации аварийной ситуации см. Таблица 6.3			
<b>Период эксплуатации</b>				
ПЭЖ не разрабатывается в связи с тем, что эксплуатация проектируемого ИЗУ в данном проекте не рассматривается, т.к. данная территория (ИЗУ) является составной частью участка под дальнейшее проектирование.				

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							170





Геологическая среда

Согласно данным инженерно-геологических изысканий на территории проведения работ признаки опасных геологических процессов не выявлены.

При работах по созданию ИЗУ достаточным будет визуальный контроль за обнаружением признаков развития опасных геологических процессов.

Радиационная обстановка

Проведенное радиационное обследование территории (в рамках инженерно-экологических исследований) показало отсутствие локальных радиационных аномалий. Мощность дозы гамма-излучения соответствует нормативам. К тому же, используемые завозимые строительные материалы соответствуют нормативным требованиям по радиационному контролю. Таким образом, отсутствует потенциальная возможность радиационного загрязнения данной территории. В связи с этим, проведение мониторинговых исследований радиации проводить нецелесообразно.

Растительный и животный мир

В ходе инженерно-экологических изысканий было выявлено, что на исследуемой территории зеленые насаждения отсутствуют, травянистый покров представлен пятнами, фрагментированный, представлен сорными видами, площадь проективного покрытия незначительна, виды растений, занесенных в Красную книгу РТ и РФ, отсутствуют.

Вследствие вышесказанного проведение мониторинга растительного и животного мира нецелесообразно.

Точки отбора проб представлены на рис.6.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ОВОС	Лист
								173
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подп.

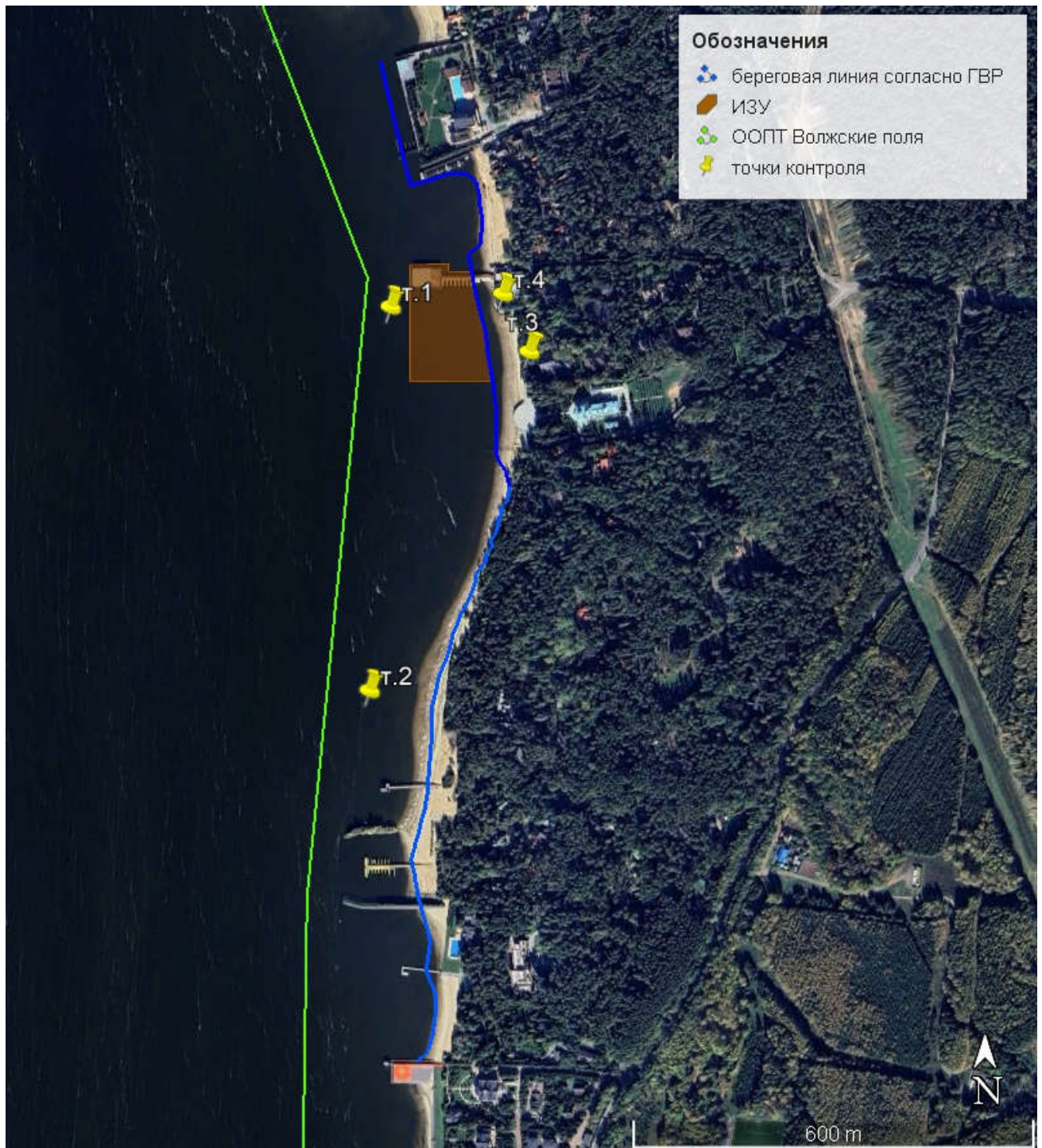


Рис.6.1. Схема расположения точек отбора проб при проведении ПЭК

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

**7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ  
В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ  
(НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В процессе строительства ИЗУ следует заключить договора с организациями, утилизирующими, захоранивающими образующиеся при строительстве отходы. Данные организации в обязательном порядке должны иметь лицензии на обращение с отходами, выданные Росприроднадзором Республики Татарстан.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ОВОС	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.		Подп.

## 8. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ

При рассмотрении альтернативных вариантов учитывались следующие варианты реализации намечаемой хозяйственной деятельности:

- «нулевой» вариант – отказ от строительства,
- создание ИЗУ с использованием автосамосвалов.

Немаловажным аспектом в вопросе организации благоустроенной зоны является эстетический вид исследуемой территории. Согласно инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям почвенный покров исследуемой территории представлен насыпным грунтом (намывным песком), что говорит об искусственном происхождении данной территории. Создание искусственного земельного участка будет способствовать улучшению инфраструктуры, благоустройству территории, а также же защите территории от подтопления благодаря созданию берегоукрепления.

Таким образом, реализация «нулевого» варианта намечаемой деятельности не будет способствовать увеличению обустроенных зеленых зон и общественных пространств. Отказ от строительства ИЗУ и обустройства прилегающей территории не приведет к позитивным изменениям облика береговой полосы

Другим альтернативным вариантом создания ИЗУ является путем отсыпки песка автосамосвалами пионерным способом предполагается путем завоза песка со складов.

Данная технология предполагает отказ от использования гидромеханизации, осуществление доставки песка предполагается КАМАЗами от карьеров или источников складирования инертных материалов до проектируемого участка.

Согласно Разделу ПОС в тело ИЗУ необходимо отсыпать с потерями 291300 м<sup>3</sup> (1820362, 5 т).

Следовательно, потребуется  $182\ 062,5 / 200 \times 0,9 = 819$  сут (~ 27 мес.)  
(8 самосвалов г/п 25 т, 8 рейсов в сутки = 200 т – количество перевезенного пуска в сутки).

Для сокращения сроков строительства до 15 месяцев (как при использовании основной технологии) понадобится перевозить в сутки не менее 400 т песка. Это можно достичь увеличением количества самосвалов до 16 единиц.

Отрицательный фактор использования данной технологии заключается в том, что при строительстве проектируемого участка только автотранспортом является проблема получения необходимого количества автосамосвалов, высокие тарифы на перевозку песка, узкие проекты для движения автотранспорта.

### Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух будет заключаться в образовании источников выбросов загрязняющих веществ, которыми будут являться двигатели автосамосвалов, спецтехники и других механизмов.

При использовании любой из технологий отсыпки / намыва песка (основной и альтернативной) предполагается применение ориентировочно одинакового перечня техники для формирования тела ИЗУ; отличие будет заключаться в способе доставки песка: использование земснарядов и шаланд (при альтернативной технологии) и автосамосвалов (при основной технологии).

Суммарная величина выброса загрязняющих веществ от проезда автосамосвалов при отсыпке ИЗУ автосамосвалами пионерным способом составила 0,16 т/период.

Следует отметить, что при использовании автотранспорта при отсыпке ИЗУ будут отсутствовать выбросы в атмосферный воздух формальдегида и бенз/а/пирена.

К тому же, при использовании только автотранспорта при создании ИЗУ отсутствует зависимость сроков строительства от сроков навигации.

Взам. инв. №							ОВОС	Лист 176
Подп. и дата							ОВОС	Лист 176
Инв. № подл.							ОВОС	Лист 176
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Отрицательным фактором использования технологии доставки и отсыпки песка при строительстве проектируемого участка автотранспортом является проблема получения необходимого количества автосамосвалов, высокие тарифы на перевозку песка, увеличение нагрузки на существующее интенсивное движение по дорогам.

Акустическое воздействие

Сравнение акустического воздействия на жилую зону и площадку строительства от проведения работ по двум рассматриваемым технологиям аналогично сравнению воздействия на атмосферный воздух.

Согласно [26] эквивалентный уровень звука земснаряда на расстоянии 25 м от борта составляет 80 дБА, шаланды – 73 дБА. Эквивалентный уровень шума 1 земснаряда и 3-х шаланд (суммарно) составит 82,0 дБА.

Эквивалентный уровень шума от одновременного проезда 6-ти автосамосвалов на расстоянии 7,5 м составит 49,9 дБА.

Воздействие на водные биоресурсы

Прогнозный размер вреда, причиненного водным биоресурсам и среде их обитания при реализации работ по объекту «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан» составит 10741,56 кг.

Для сравнения размер вреда, причиненного водным биоресурсам и среде их обитания при реализации работ по данному объекту с использованием автосамосвалов был определен в рамках работы «Определение последствий негативного воздействия и расчет размера вреда водным биологическим ресурсам и среде их обитания от проведения строительных работ по объекту: «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе Кировской дамбы, г. Казань, Республика Татарстан» и составил 40,11 т. При размерах искусственного земельного участка 3,8 га.

Таким образом, при пропорциональном пересчете размер вреда при отсыпке плавсредствами и отсыпке (основной способ) и отсыпке автосамосвалами (альтернативный способ) будет идентичным.

Образование отходов производства и потребления

Использование плавсредств снижает нагрузку на пункт мойки колес при выезде со строительной площадки, следовательно, отходов, образующихся от мойки колес (Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный (5 класс опасности); Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (3 класс опасности)) будет значительно меньше. При применении технологии доставки песка самосвалами объемы отходов мойки колес увеличатся на 112,95 т и 4,280 т соответственно (при намыве песка плавсредствами величина данных отходов составит 0,002 т соответственно).

Перечень наименований отходов при применении обеих рассматриваемых технологий будет одинаковым, но за счет увеличения сроков строительства произойдет увеличение отходов от жизнедеятельности стройгородка.

Воздействие на растительный и животный мир

Использование любой из рассматриваемых технологий будет оказывать идентичное воздействие на растительный и животный мир. Данное воздействие будет заключаться в факторе беспокойства для фауны района производства работ.

Воздействие на флору будет косвенным, за счет ухудшения качества атмосферного воздуха в период проведения строительных работ.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							177

Воздействие на поверхностные воды

В период проведения строительных работ образуются сточные воды:

- хозяйственно-бытовые
- производственные
- дождевые / талые.

Выбор технологии окажет влияние только на производственные стоки. При применении технологии доставки песка самосвалами забор воды из водного объекта и сброс стоков в акваторию будет исключен.

При применении засыпки песка плавсредствами забор воды из водного объекта и сброс стоков в акваторию также будет исключен.

Воздействие на подземные воды

Подземные воды участка изысканий соответствуют категории I, что свидетельствует о том, что подземные воды не защищены от миграции загрязняющих веществ с поверхностным стоком.

Так как в период проведения строительных работ воздействие на подземные воды может быть выражено в загрязнении их в результате неорганизованного отведения загрязненных стоков, образующихся в результате работающей на площадке техники, то выбор технологии (использование автосамосвалов или плавсредств) отсыпки / намыва песка не повлияет на качество подземных вод.

При применении любой из рассматриваемых технологий отсыпки / намыва песка необходимо предусмотреть сбор и очистку хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод, сбор и удаление с площадки образующихся при строительстве отходов, создание временных проездов с твердым покрытием.

Воздействие на геологическую среду

Основными видами работ, оказывающими воздействие на геологическую среду, условия рельефа являются:

- создание ИЗУ;
- создание берегоукрепления.

При использовании основной технологии создание подводных отвалов песка не запроектировано.

Использование технологии отсыпки песка с помощью автосамосвалов также исключает создание подводных отвалов песка. Следовательно не произойдет: изменения рельефа дна, перекрытия слоем осадков поверхностного слоя участка дна отвала, перекрытия мелкодисперсными осадками поверхностного слоя участков дна за пределами зоны отвалов в результате осаждения взвеси.

Геохимическое воздействие (связанное с поступлением загрязняющих веществ при аварийных утечках нефтепродуктов при эксплуатации строительной техники и механизмов) при выполнении всех проектных решений при использовании любой из рассматриваемых технологий будет идентичным и минимальным.

Огромную роль в выборе технологии намыва ИЗУ играет экономическая составляющая, (тарифы на перевозку песка различным транспортом, наличие необходимого количества единиц плавсредств, существенная разница в величине объемов песка при намыве рассматриваемыми технологиями, сроки строительных работ), которая склоняется в сторону использования плавсредств.

Вариант создания ИЗУ с использованием плавсредств рассматривается в ОВОС как основной.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							178

**9. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, РАЗРАБОТКУ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА) РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В процессе строительства ИЗУ следует заключить договора с организациями, утилизирующими, захоранивающими образующиеся при строительстве отходы. Данные организации в обязательном порядке должны иметь лицензии на обращение с отходами, выданные Росприроднадзором Республики Татарстан.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

## 10. МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Участие общественности как составная часть взаимодействия с заинтересованными сторонами является одним из важнейших элементов процесса ОВОС; служит инструментом для согласования интересов различных групп, решения различных задач экологической оценки проекта. Кроме того, независимо от практических задач, участие общественности в этом процессе имеет самостоятельную ценность как реализация права граждан на получение информации и участие в принятии экологически значимых решений.

Законодательное обоснование права общественности на различные формы участия в принятии экологически значимых решений следует из ряда правовых актов РФ. Нормативно-правовую основу при этом составляют Конституция РФ, Федеральные законы «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ, «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ, Приказ Минприроды РФ «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» №999 от 01.12.2020 г.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						ОВОС	180
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

## 11. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Сведения о разработчике:

ООО «Эко М»:

Генеральный директор – Моряков В.С.

ИНН 1655504940, г. Казань, ул. Нариманова, д.40, корп.21-05, офис 310, 311,

тел.: (843) 505-97-28, e-mail: [eko\\_m@bk.ru](mailto:eko_m@bk.ru), [www.eco-m16.ru](http://www.eco-m16.ru)

Ответственный исполнитель – ведущий инженер-эколог Рудакова Е.А.

Сведения о заказчике:

Акционерное общество «ТАИФ» (АО «ТАИФ»)

420012, Российская Федерация, Республика Татарстан,

г. Казань, ул. Шапова, д.27, оф.707

ИНН 1655414195

ОГРН 1191690016759

Ген. директор – Шигабутдинов Т. А.

Строительство проектируемого искусственного земельного участка на водном объекте представляет создание территории площадью 1,88692 га с возможностью ее дальнейшей планировки и благоустройства.

Искусственный земельный участок создается на водном объекте, находящемся в федеральной собственности – Куйбышевском водохранилище.

Административное расположение: д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан.

Целью создания искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, является увеличение площади территории под организацию зоны отдыха и спорта, благоустройство береговой линии Куйбышевского водохранилища в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения.

Планируемая категория земельного участка – земли населенных пунктов д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан.

С целью защиты проектируемого земельного участка от волнового воздействия проектом предусмотрено выполнение берегоукрепления в виде забивки подпорной вертикальной шпунтовой стенки, а также наброски щебня и камня на откос, примыкающей к проектируемому земельному участку со стороны Куйбышевского водохранилища.

Проектируемый ИЗУ не затрагивает границы особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения.

Размер водоохранной зоны в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ [8] и информации о водном объекте отдела НВБВУ (Приложение 3) составляет 200 м, прибрежной защитной полосы – 200 м, береговой полосы общего пользования – 20 м.

Искусственный земельный участок запроектирован на расстоянии ~ 170 м от границ III пояса ЗСО водозабора подземных вод Молодежного спортивно-туристического центра в н.п. Боровое Матюшино Лаишевского муниципального района Республики Татарстан ЗОУИТ 16:24-6.1416 (границы ЗСО установлены согласно Приказу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 06.04.2018 г. №323-п) в северо-западном направлении.

### *Проектные решения*

В целях максимального сокращения объема строительства временных зданий и сооружений проектом предусматривается применение инвентарных бытовых помещений. В пределах водоохранной зоны Куйбышевского водохранилища монтаж временных зданий и сооружений не предусмотрен.

Взам. инв. №							ОВОС	Лист
Подп. и дата							ОВОС	181
Инв. № подл.							ОВОС	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Для обеспечения работающих на строительной площадке питьевой водой используется привозная бутилированная вода.

Прием пищи рабочими планируется осуществлять вне территории стройплощадки, либо доставку горячего питания организует подрядчик.

Для удовлетворения нужд жизнедеятельности рабочих и создания комфортных условий устанавливаются биотуалеты, откуда хозяйственные стоки будут собираться в герметичную емкость и вывозиться на очистные сооружения МУП «Водоканал».

Ремонт и обслуживание спецтехники на площадке не предусмотрен. Обслуживание спецтехники планируется осуществлять на базе подрядчика.

Для обеспечения водой работающих на плавсредствах предусмотрены инвентарные ёмкости для питьевой воды.

Создание ИЗУ путем отсыпки песка в штабель производится в соответствии с СП 45.13330.2017:

- доставка песка производится баржами и шаландами
- отсыпка песка за шпунтовую стенку и в тело ИЗУ выполняется плавкраном КПЛ -5-30 и шаландами (до отметки 50.00)
- укладка песка в штабель производится послойно ( после достижения отметок 53.50) с планировкой бульдозером и грейдером ;
- уплотнение песка выполняется виброкатком.

Перевозка камня и щебня производится непосредственно в период отсыпки в сооружение.

Для строительства временной дороги применяются ж\б дорожные плиты 2П30-18-30.

Территория строительной площадки огораживается временным забором и оборудуется предупредительными знаками единого образца.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией для нужд освещения и обогрева осуществляется передвижным генератором ДЭС-16.

Сроки строительства искусственного земельного участка: август – апрель.

Период строительства не затрагивает сроки нерестового периода (25.04-05.06).

На период с 25.04 по 05.06 работы в акватории Куйбышевского водохранилища запрещены в связи с нерестовым периодом.

В соответствии с календарным графиком строительства продолжительность строительства объекта составляет 210 суток (~ 9 мес.).

Продолжительность работ– 8 часов в сутки, без выходных. ДЭС на площадке работает круглосуточно.

Всего в период строительства ИЗУ будет выбрасываться 37,3655 тонн загрязняющих веществ, из них:

- $1,4 \times 10^5$  т 1-го класса опасности (бенз/а/пирен)
- 0,1386 т 2-го класса опасности (дигидросульфид, формальдегид, марганец и его соединения)
- 19,0826 т 3-го класса опасности (азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub> в %: 70-20, пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub> до 20%, диЖелеза триоксид)
- 14,2210 т 4-го класса опасности (углерода оксид, бензин, алканы C12-C19)
- 3,9233 т с неустановленным классом опасности (керосин).

### Оценка загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении подготовительных работ

Согласно проведенным расчетам рассеивания наибольшее загрязнение атмосферного воздуха при подготовке к строительству объекта (пп.1-3 Таблицы 4.2) создают выбросы диоксида азота, которые составляют в жилой зоне 0,75 ПДК<sub>м.р.</sub> (РТ4), с учетом фона данное загрязнение составит 0,96 ПДК<sub>м.р.</sub>; в рекреационной зоне – 0,72 ПДК<sub>м.р.</sub>, (РТ3), с учетом фона – 0,94 ПДК<sub>м.р.</sub>. Вклад самих источников выброса диоксида азота не превышает 78%.

Инвар. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
										182

Согласно п.70 СанПиН 2.1.3684-21 [22] не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рекреационной зоны  $\leq 0,8$  ПДК (ОБУВ).

Согласно расчетам рассеивания данная концентрация диоксида азота с учетом фона в рекреационной зоне на РТЗ достигается при скорости ветра 0,6 м/с, т.е. штиле.

Согласно справке УГМС от 19.06.2025 №10/1430 средняя месячная скорость ветра в августе (подготовительный период) составляет 1,8 м/с.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что при увеличении скорости ветра до 1,8 м/с и более концентрация диоксида азота с учетом фона в данной точке не превысит 0,59 ПДК<sub>м.р.</sub> (Приложение 10.3 Книги 2).

Следовательно, при скорости ветра равной или более 1,8 м/с концентрации диоксида азота с учетом фона на границе рекреационной зоны не превысят гигиенических норм чистоты атмосферы.

Таким образом, рекомендуется при скорости ветра менее 1,8 м/с отказаться от использования мощной дорожной техники.

Максимальные концентрации остальных загрязняющих веществ в жилой зоне не превысят 0,33 ПДК<sub>м.р.</sub>, в рекреационной – 0,31 ПДК<sub>м.р.</sub>

Согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ по долгопериодным концентрациям (с использованием блока «Упрощенные средние»):

- максимальное загрязнение в жилой зоне прогнозируется от выбросов диоксида азота, концентрации которого составят 0,60 ПДК<sub>с.с.</sub>, с учетом фона – 0,73 ПДК<sub>с.с.</sub> (РТ4); в зоне рекреации – 0,64 ПДК<sub>с.с.</sub>, с учетом фона – 0,78 ПДК<sub>с.с.</sub> (РТ3);

- среднесуточные концентрации остальных загрязняющих веществ в жилой зоне и зоне рекреации не превысят 0,41 ПДК<sub>с.с.</sub>

#### Оценка загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении основных работ

Согласно проведенным расчетам рассеивания наибольшее загрязнение атмосферного воздуха при проведении основных работ строительства объекта создают выбросы диоксида азота, которые составляют в жилой зоне 0,84 ПДК<sub>м.р.</sub> (РТ4), с учетом фона данное загрязнение составит 1,05 ПДК<sub>м.р.</sub>; в рекреационной зоне – 0,74 ПДК<sub>м.р.</sub>, (РТ3), с учетом фона – 0,95 ПДК<sub>м.р.</sub>. Вклад самих источников выброса диоксида азота не превышает 80%.

Согласно п.70 СанПиН 2.1.3684-21 [22] не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рекреационной зоны  $\leq 0,8$  ПДК (ОБУВ); в жилой зоне –  $\leq 1,0$  ПДК (ОБУВ).

Согласно расчетам рассеивания превышения концентраций диоксида азота с учетом фона в рекреационной и жилой зонах достигается при скорости ветра менее и равной 1,3 м/с, т.е. штиле.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что при увеличении скорости ветра до 2,1 м/с и более концентрация диоксида азота с учетом фона в жилой зоне (РТ4) не превысит 0,97 ПДК<sub>м.р.</sub>, в рекреационной зоне (РТ3) не превысит 0,76 ПДК<sub>м.р.</sub> (Приложение 10.3 Книги 2).

Следовательно, при скорости ветра равной или более 2,1 м/с концентрации диоксида азота с учетом фона на границе рекреационной и жилой зоны не превысят гигиенических норм чистоты атмосферы.

Таким образом, рекомендуется при скорости ветра менее 2,1 м/с отказаться от использования мощной дорожной техники.

Максимальные концентрации остальных загрязняющих веществ в жилой зоне не превысят 0,31 ПДК<sub>м.р.</sub>, в рекреационной – 0,38 ПДК<sub>м.р.</sub>

Загрязнение атмосферы суммацией вредного действия диоксида азота и диоксида серы в жилой зоне не превысит 0,58 от 1,6, с учетом фона – 0,74 от 1,6; в зоне рекреации – 0,49 от 1,6 и 0,65 от 1,6 соответственно.

Согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ по долгопериодным концентрациям (с использованием блока «Упрощенные средние»):

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										183
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

– максимальное загрязнение в жилой зоне прогнозируется от выбросов диоксида азота, концентрации которого составят 0,98 ПДК<sub>с.с.</sub>, с учетом фона – 1,14 ПДК<sub>с.с.</sub> (РТ4); в зоне рекреации – 0,89 ПДК<sub>с.с.</sub>, с учетом фона – 1,06 ПДК<sub>с.с.</sub> (РТ3);

– среднесуточные концентрации остальных загрязняющих веществ в жилой зоне и зоне рекреации не превысят 0,41 ПДК<sub>с.с.</sub>;

– загрязнение атмосферы суммацией вредного действия диоксида азота и диоксида серы в жилой зоне не превысит 0,88 от 1,6, с учетом фона – 0,92 от 1,6; в зоне рекреации – 0,83 от 1,6 и 0,87 от 1,6 соответственно.

Как было отмечено выше, при скорости ветра равной или более 2,1 м/с концентрации диоксида азота с учетом фона на границе рекреационной и жилой зоны не превысят гигиенических норм чистоты атмосферы и по долгопериодным концентрациям.

Зона влияния строительства объекта, определяемая по изолинии, равной 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>, составит ~ 2050 м.

Зона воздействия строительства объекта, определяемая по изолинии, равной 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, составит ~ 93 м.

Таким образом, при выполнении проектных решений и рекомендаций строительные работы не приведут к появлению превышений допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе жилой и рекреационной зон.

Учитывая временный характер строительных работ, влияние выбросов загрязняющих веществ при строительстве ИЗУ на состояние атмосферного воздуха данного района будет удовлетворительным.

В период строительства проектируемого объекта воздействия на почвенный покров прилегающей территории будет незначительным. Загрязнение и захламление прилегающей территории может быть связано, прежде всего, с образованием отходов. В период строительства объекта накопление образующихся отходов запланировано на территории строительного городка, имеющего твердое основание, в герметичных емкостях, со своевременным вывозом отходов по мере накопления. Это позволит исключить возможность захламления прилегающей территории.

Забор воды из водного объекта и сброс сточных вод проектом не предусмотрен.

В период строительства потребление воды предусматривается на хозяйственно-питьевые нужды и мойку колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки (мойка колес с замкнутым циклом). Воду планируется доставлять автотранспортом в цистернах. Для сбора хозяйственных стоков устанавливаются емкости, вода из которых вывозится для утилизации на очистные сооружения МУП «Водоканал».

Проектом предусмотрена установка мобильной мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением «Автосток М». После окончания строительства оборотная вода из системы вывозится однократно в объеме 3 м<sup>3</sup> на городские очистные сооружения МУП «Водоканал».

С твердых покрытий стройплощадки (стройгородок, площадки стоянки техники, временные дороги, разворотные площадки) предусмотрен вывоз снега, установка накопительной емкости объемом 3 м<sup>3</sup> для сбора талого стока.

В ходе проведенного специалистами Комитета внешнего благоустройства Исполкома г. Казани обследования установлено, что на указанном объекте зеленые насаждения отсутствуют (Приложение 2).

В связи с тем, что растительный покров представлен пятнами, проективное покрытие незначительно и представлен сорно-рудеральной растительностью, воздействие на него можно считать незначительным.

С учетом адаптированности местной фауны к существующему акустическому воздействию хозяйственной деятельности человека, отрицательного влияния на объекты фауны не предвидится. Миграционные явления наземной фауны, носящие периодический характер, в

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							184

районе отсутствуют.

Прогнозный размер вреда, причиненного водным биоресурсам и среде их обитания при реализации работ по объекту «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан» составит 10741,56 кг.

В рамках мероприятий по устранению последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания рекомендуется проведение искусственного воспроизводства в виде единовременного выпуска в Куйбышевское водохранилище в границах Республики Татарстан молоди стерляди навеской 3,0 г в количестве 195302 экз.

Строительные работы не затрагивают границы ООПТ и не нарушают особый режим охраны данных территорий.

Реализация данного проекта не нарушает режимы хозяйственной деятельности в зонах с особыми условиями использования территорий.

Акустическое воздействие на жилую зону будет определяться существующими фоновыми величинами. Учитывая, что акустическое воздействие, создаваемое непосредственно источниками строительства, не превышает ПДУ[5], а также временный характер строительных работ, можно считать, что принятые проектные решения обеспечивают допустимые условия проживания и отдыха населения в районе строительства проектируемого объекта.

В период проведения работ по созданию ИЗУ прогнозируется образование 6 видов отходов общим тоннажем 69661,702 т., из них:

- 0,002 т – отходы 3-го класса опасности,
- 1,665 т – отходы 4-го класса опасности,
- 69660,035 т – отходы 5-го класса опасности.

При соблюдении всех необходимых требований, изложенных в СанПиН 2.1.3684-21 [22] по обращению с отходами, уровень воздействия отходов на почвенный покров будет сведен к минимуму.

Для снижения и предотвращения возможного негативного воздействия намечаемой деятельности предложен комплекс мероприятий, по минимизации негативного воздействия при строительстве искусственного земельного участка на водном объекте.

При выполнении проектных решений реализация проекта создания ИЗУ не повлечет за собой негативного воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, водные биоресурсы. Вред, наносимый ихтиофауне, будет компенсирован единовременным выпуском в Куйбышевское водохранилище в пределах Республики Татарстан молоди стерляди.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										185
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

## ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ №552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (с изменениями на 10.03.2020 г.).
2. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействие» (Актуализированная версия СНиП 2.01.07-85).
3. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99.
4. Государственный доклад. О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2021 году. – Казань, 2022.
5. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
6. Показатели социально-экономического развития г. Казань. Сайт мэрии г. Казань. [www.kzn.ru](http://www.kzn.ru)
7. Заборов В.И. и др. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий. – Киев: «Будивэльнык», 1989 – 160 с.
8. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 28.12.2010 N 420-ФЗ).
9. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
10. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности.
11. №89-ФЗ РФ от 24.06.98 г. «Об отходах производства и потребления Российской Федерации».
12. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
13. Атлас Республики Татарстан. – М.: Производственной картосоставительное объединение «Картография», 2005 г.
14. Государственный реестр Особо Охраняемых Природных Территорий (ООПТ) в Республике Татарстан (изд. 2-ое) Изд-во «Идел-Пресс», Казань, 2007.
15. СП 32.13330.2018. Канализация. Наружные сети и сооружения
16. СП 31.13330.2021. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
17. Борьба с шумом на производстве. Справочник. Под ред. Е.Я. Юдина. – М.: Машиностроение, 1985.
18. СП 30.13330.2020. Внутренний водопровод и канализация зданий.
19. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное). СПб., 2012.
20. ГОСТ 17.1.2.04-77. Охрана природы. Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов.
21. Постановления правительства РФ №206 от 28.02.2019 г. «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».
22. 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».
23. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
24. ГОСТ 12.1.003-2014. Шум. Общие требования безопасности.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

25. Правила рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержд. Министерством сельского хозяйства РФ приказом №695 от 13.10.2022 г.
26. Шум на судах и методы его уменьшения. Г.Д. Изак, Э.А. Гомзигов. М., «Транспорт», 1987.
27. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа (с Поправками).
28. ГОСТ Р 70281-2022. Охрана окружающей среды. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
29. СанПиН 2.6.1.2800-10. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.
30. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
31. ГОСТ Р 59057-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
32. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водоемов питьевого назначения».
33. Цейтлин М.Г., Верстов В.В., Азбель Г.Г. Вибрационная техника и технология в свайных и буровых работах. Л.: Стройиздат, 1987.
34. Приказ Минприроды РФ от 11.08.2020 г. №581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».
35. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты (НИИ ВОДГЕО, Москва, 2015 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ОВОС							187
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Данные о климатических, гидрологических характеристиках района, фоновые концентрации ЗВ, предоставленные ФГБУ «УГМС РТ»

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС					Лист
											189

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»  
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)**

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.  
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, [tatmeteo@mail.ru](mailto:tatmeteo@mail.ru), [www.tatarmeteo.ru](http://www.tatarmeteo.ru)

19.06.2025 № 10/1430  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.

Генеральному директору  
ООО «Эко М»  
В. С. Морякову

О предоставлении информации  
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Эко М» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/480 от 17.06.25) направляет Вам климатические и гидрологические характеристики по данным наблюдений МС Казань (ближайшей к объекту изысканий) для проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий для объекта «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан».

**Климатические характеристики**

(по данным наблюдений МС Казань (за период 1995-2024 гг.))

1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,3	-9,3	-2,9	6,2	14,1	18,5	21,0	18,9	12,6	5,5	-1,9	-7,9	5,4

2. Среднее месячное и годовое количество осадков, мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
47,8	39,4	38,3	34,5	39,0	53,1	68,0	50,4	49,5	53,6	49,5	52,7	575,8

3. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,1	2,2	2,1	2,2	2,1	2,0	1,7	1,8	1,8	2,1	2,2	2,1	2,0



999732129

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте [www.tatarmeteo.ru/docs](http://www.tatarmeteo.ru/docs)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

4. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	4	7	25	22	11	18	7	6
II	7	4	11	25	19	11	16	7	7
III	7	5	10	19	19	13	20	7	7
IV	10	9	15	17	14	9	19	7	10
V	13	8	13	13	13	9	18	13	13
VI	14	9	12	10	9	9	22	15	14
VII	15	11	17	9	8	7	18	15	15
VIII	15	9	14	9	9	9	19	16	15
IX	12	6	14	11	12	11	20	14	12
X	9	5	8	14	16	15	21	12	9
XI	7	3	10	15	19	15	21	10	7
XII	6	4	9	22	20	14	18	8	6
год	10	6	12	16	15	11	19	11	10

5. Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %:

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
37,2	50,5	10,8	1,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-

6. Число дней с осадками:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
25	20	17	13	14	15	14	13	15	19	22	25	212

7. Число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	3	2	12

8. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)  
равна 26,2 °С.

9. Средняя месячная минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь)  
равна - 12,8 °С.

10. Число дней со скоростью ветра > 15 м/с (1977-2024 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1,1	1,2	1,0	0,9	1,2	0,7	0,5	0,5	0,7	1,1	1,2	1,2	11,3

11. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по среднемноголетним данным  
составляет 5%, равна 6 м/с.

12. Максимальная скорость ветра при порыве, м/с (1936-2024):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
20	25	24	22	20	21	22	20	21	28	28	24	28

13. Расчетная максимальная скорость ветра (1936-2024 гг.):

4 % обеспеченности - 25 м/с.

40 % обеспеченности - 18,7 м/с.



999732129

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте  
[www.tatarmeteo.ru/docs](http://www.tatarmeteo.ru/docs)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

14. Максимальная высота снежного покрова из максимальных за зиму (1961-2024 гг.): 108 см.

15. Глубина промерзания почвы, см (1963-2024 гг.):

Из максимальных за зиму		
средняя	наибольшая	наименьшая
65	150	26

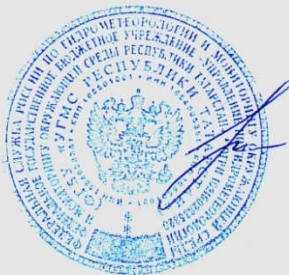
Наблюдения за глубиной промерзания почвы согласно РД 52.33.217-99 проводятся по мерзлотомуру АМ-21-І (для измерения глубины промерзания почвы до 150 см).

16. Расчётная среднесуточная температура воздуха 2-й декады ноября различной обеспеченности (1926-2024гг.):

1 % обеспеченности	10% обеспеченности
-15.7 °С	-8,3 °С

Справка выдана ООО «Эко М»

И. о. начальника  
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»



Т. Г. Немцева

О. В. Белова  
(843) 293-04-68



999732129

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте [www.tatarmeteo.ru/docs](http://www.tatarmeteo.ru/docs)

*Handwritten signature*

И. о. начальника	Взам. инв. №
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»	
Подп. и дата	
И. о. начальника	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»  
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)**

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.  
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, [tatmeteo@mail.ru](mailto:tatmeteo@mail.ru), [www.tatarmeteo.ru](http://www.tatarmeteo.ru)

19.06.2025 № 12/1425

Генеральному директору  
ООО «Эко М»  
Морякову В.С.

*О предоставлении информации  
по выполнению договорных обязательств*

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» и ООО «Эко М» договором (№С/474 от 16.06.2025г.) направляет информацию по фоновым концентрациям вредных примесей в атмосферном воздухе н.п. Матюшино Лаишевского района Республики Татарстан для выполнения инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий по объекту «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д.Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан».

Фоновая концентрация – статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышает в 5% случаев. Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории.

**Фоновые концентрации**

Взвешенные вещества	0.192
Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>	0.020
Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>	1.2
Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>	0.043
Оксид азота, мг/м <sup>3</sup>	0.027
Сероводород, мг/м <sup>3</sup>	0.002
Формальдегид, мг/м <sup>3</sup>	0.021
Бенз(а)пирен, нг/м <sup>3</sup>	0.75

Фон рассчитан по методическим рекомендациям ФГБУ «ГТО» для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, с учетом численности населения без детализации по грациям скорости и направления ветра.



349918541

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте [www.tatarmeteo.ru/docs](http://www.tatarmeteo.ru/docs)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

193

В соответствии с Методическими указаниями по определению фоновому уровню загрязнения атмосферного воздуха, утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794, срок действия фоновых концентраций ограничивается сроком действия проектной документации по объекту «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д.Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан».

*Долгопериодные средние концентрации*

Взвешенные вещества, мг/м <sup>3</sup>	0.070
Диоксид серы, мг/м <sup>3</sup>	0.009
Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>	0.7
Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>	0.021
Оксид азота, мг/м <sup>3</sup>	0.012
Сероводород, мг/м <sup>3</sup>	0.001
Формальдегид, мг/м <sup>3</sup>	0.008
Бенз(а)пирен, нг/м <sup>3</sup>	0.4

Справка выдана ООО «Эко М» для выполнения инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий по объекту «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д.Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан», и не подлежит передаче другим организациям.

И.о.начальника  
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»



Т.Г.Немцева

Исп.Амирова Э.Ф. 8843 293 33 62



349918541

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте [www.tatarmeteo.ru/docs](http://www.tatarmeteo.ru/docs)

*Handwritten signature*

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							194

**Письма уполномоченных органов**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подп.



11.06.2025 № 01-09-13244

На № 69 от 29.05.2025

Генеральному директору  
ООО «Эко М»

В.С. Морякову  
eco\_m@bk.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Вячеслав Сергеевич!

Рассмотрев Ваше обращение от 29.05.2025 № 69, по вопросу предоставления информации, необходимый для создания искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан, Министерство строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан (далее – Министерство) сообщает следующее.

Интересующие Вас данные, указанные в запросе, являются сведениями, документами, материалами государственной информационной системы Республики Татарстан «Информационное обеспечение градостроительной деятельности Республики Татарстан» (далее – ГИСОГД).

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 № 279 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности» (далее – Постановление), сведения ГИСОГД предоставляются за плату, за исключением случаев, если федеральными законами установлено, что указанные в запросе сведения, документы, материалы предоставляются без взимания платы.

В соответствии с правилами предоставления сведений, документов, материалов, содержащихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, утвержденных указанным Постановлением, за предоставление сведений, документов, материалов за исключением случаев, когда федеральными законами установлено, что указанные в запросе сведения, документы, материалы предоставляются без взимания платы, с физических и юридических лиц взимается плата в размере: 1000 рублей – за предоставление сведений об одном земельном участке (части земельного

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							196

участка) за каждые полные (неполные) 10000 кв. метров площади такого участка и (или) дополнительный контур (для многоконтурных земельных участков) и 100 рублей – за каждую сторону листа формата А4 таких сведений в бумажной форме.

Для предоставления указанной услуги Вы можете направить запрос через многофункциональные центры в бумажной форме, а также с использованием Портала государственных и муниципальных услуг Республики Татарстан (<https://uslugi.tatarstan.ru/>) или Единого портала государственных и муниципальных услуг (<https://www.gosuslugi.ru/>) в электронной форме.

Дополнительно сообщаем, интересующая Вас информация, указанная в запросе, в настоящее время размещена уполномоченными органами в ГИСОГД не в полном объеме.

И.о. руководителя Департамента  
развития территорий

Ю.А. Усанова

Д.Л. Сабирова  
8 (843) 222-01-29

Документ создан в электронной форме. № 01-09-13244 от 11.06.2025. Исполнитель: Сабирова Д.Л.  
Страница 2 из 2. Страница создана: 11.06.2025 15:58



И.о. руководителя Департамента развития территорий	Взам. инв. №
Д.Л. Сабирова 8 (843) 222-01-29	Подп. и дата
Ю.А. Усанова	И.о. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							197

**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ  
ЛАИШЕВСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН  
ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ И  
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА**



**ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЛАЕШ МУНИЦИПАЛЬ  
РАЙОНЫ  
БАШКАРМА КОМИТЕТЫНЫН  
ХАКИМИЯТЕНЕН  
АРХИТЕКТУРА БУЛЕГЕ**

Чернышевского ул., д.23, г.Лаишево  
422610

Чернышевский урамы, 23 нче йорт  
Лаеш ш. 422610

Тел: 8-(84378)-2-52-28 Факс: 8-(84378)-2-54-34  
e-mail: A.Otdel@tatar.ru

17.06.2025 № 4814/исх

На № 72 от 29.05.2025 г.

Генеральному директору  
ООО «Эко М»  
Морякову В.С.

Уважаемый Вячеслав Сергеевич!

В ответ на Ваше письмо о предоставлении информации для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан» сообщаем следующее.

- В районе расположения объекта территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значения (в том числе округа санитарной (горно-санитарной) охраны территории лечебно-оздоровительной местности и курорты) – отсутствуют.

- Информация о наличии (отсутствии) защитных лесов и особо защитных участков лесов, в отделе архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета Лаишевского муниципального района Республики Татарстан отсутствуют. Вам необходимо обратиться в Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан.

- В районе расположения объекта санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения, свалки бытовых и промышленных отходов, зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительной местности и курорты - отсутствуют.

- Информация о наличии (отсутствии) в районе расположения объекта объекты культурного наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия местного значения в районе расположения проектируемого объекта, в отделе архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета Лаишевского муниципального района отсутствуют. Вам необходимо обратиться в Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия Республики Татарстан.

- В районе расположения объекта источники питьевого водоснабжения (поверхностные и подземные) и их ЗСО – отсутствуют.

Начальник отдела

Кондратьева А.А.  
8(84378)2-46-18



А.П. Карсалов

Документ создан в электронной форме. № 4814/исх от 17.06.2025. Исполнитель: Кондратьева А.А.  
Страница 1 из 1. Страница создана: 11.06.2025 15:28



Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							ОБОС
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	



20.06.2025 № 01-02/3679

На № 00250042400672376 от 29.05.2025

Генеральному директору  
ООО «ЭКО М»

В.С. Морякову  
e-mail: [eko\\_m@bk.ru](mailto:eko_m@bk.ru)

### Заключение

**о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ**

На основании заявления от 29.05.2025 № 00250042400672376 в отношении земель, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по проекту (объекту) «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан (далее – земли по проекту (объекту)), расположенному на земельном участке с кадастровым номером 16:24:260201:667 в Лаишевском муниципальном районе Республики Татарстан, сообщаем:

1. на испрашиваемых землях по проекту (объекту) отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр);

сведениями об отсутствии на испрашиваемых землях по проекту (объекту) выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 199

объекта культурного наследия, Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (далее – Комитет) не располагает;

2. испрашиваемые земли по проекту (объекту) не расположены в утвержденных границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах территорий выявленных объектов культурного наследия, утвержденных границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах защитных зон объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры;

2.1. сведений о режимах использования (ограничения/обременения) не имеется;

3. в отношении испрашиваемых земель по проекту (объекту) в Комитете отсутствуют данные о проведенных историко-культурных исследованиях;

4. в отношении испрашиваемых земель по проекту (объекту), подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ необходимость проведения историко-культурной экспертизы определяется в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

5. в случае обнаружения на испрашиваемых землях по проекту (объекту) выявленных объектов археологического наследия, а также объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия необходимо:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;

- обеспечить реализацию мероприятий, указанных в согласованной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности обнаруженных объектов культурного наследия.

Председатель

*А.В. Шигапова,*  
(843) 222-58-84



И.Н. Гушин

Документ создан в электронной форме. № 01-02/3679 от 20.06.2025. Исполнитель: Шигапова А.В.  
Страница 2 из 3. Страница создана: 19.06.2025 16:45



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС

Лист  
200

Лист согласования к документу № 01-02/3679 от 20.06.2025  
 Инициатор согласования: Шигапова А.В. Старший специалист отдела археологии  
 Согласование инициировано: 19.06.2025 18:01

Лист согласования			Тип согласования: <b>последовательное</b>	
№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Графеев Е.Н.		Согласовано 19.06.2025 - 18:23	-
2	Нуриев А.Г.		Согласовано 20.06.2025 - 09:13	-
3	Корнилова А.О.		Согласовано 20.06.2025 - 10:02	-
4	Гущин И.Н.		Подписано 20.06.2025 - 16:54	-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Документ создан в электронной форме. № 01-02/3679 от 20.06.2025. Исполнитель: Шигапова А.В.  
 Страница 3 из 3. Страница создана: 20.06.2025 17:06



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							201

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ  
ЛАИШЕВСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН  
ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ  
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЛАЕШ МУНИЦИПАЛЬ  
РАЙОНЫ  
БАШКАРМА КОМИТЕТЫНЫН  
ХАКАМИЯТЕНЕН  
АРХИТЕКТУРА БУЛЕГЕ

Чернышевского ул., д.23, г.Лаишево  
422610

Чернышевский урамы, 23 нче йорт  
Лаеш ш: 422610

Тел: 8-(84378)-2-46-18 Факс: 8-(84378)-2-47-28  
e-mail: A.Otdel@tatar.ru

26.06.2025 № 5147/исх

На № 86 от 20.06.2025 г.

Генеральному директору  
ООО «Эко М»  
Морякову В.С.

Уважаемый Вячеслав Сергеевич!

В ответ на Ваше письмо о предоставлении информации для выполнения работ по инженерно-экологическим изысканиям для объекта: «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище, в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан сообщаем следующее.

- Зоны с особыми условиями использования территории:
- **16:24-6.3081** - ЗОУИТ Зона санитарной охраны (ЗСО) источника питьевого и хозяйственно- бытового водоснабжения (водозаборные скважины №1, №2) ООО "Карсар"-третий пояс;
- **16:24-6.3321** - ЗОУИТ Третий пояс зоны санитарной охраны водозабора подземных вод ООО "ТФК Ак Барс-КХК";
- **16:00-6.1587** - ЗОУИТ Часть прибрежной защитной полосы Куйбышевского водохранилища;
- **16:00-6.3901** - ЗОУИТ Часть водоохранной зоны Куйбышевского водохранилища.

- На участке изысканий особо охраняемые природные территории местного значения – отсутствуют.

- На участке изысканий приаэродромные территории – отсутствуют.

Начальник отдела

Кондратьева А.А.  
8 (84378) 2-46-18



А.П.Карсолов

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							202

**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ  
ЛАИШЕВСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН  
ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ И  
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА**



**ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЛАЕШ МУНИЦИПАЛЬ  
РАЙОНЫ  
БАШКАРМА КОМИТЕТЫНЫН  
ХАКАМИЯТЕНЕН  
АРХИТЕКТУРА БУЛЕГЕ**

Чернышевского ул., д.23, г.Лаишево  
422610

Чернышевский урамы, 23 нче йорт  
Лаеш ш. 422610

Тел: 8-(84378)-2-52-28 Факс: 8-(84378)-2-54-34  
e-mail: A.Otdel@tatar.ru

17.10.2025 № 8766/исх  
на №150 от 09.10.2025г.

Генеральному директору  
ООО «Эко М»  
В.С. Морякову

Уважаемый Вячеслав Сергеевич!

На Ваше обращение о представлении информационной справки о количестве зеленых насаждений, подлежащих сносу, по объекту «Создание искусственного земельного участка на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, Куйбышевское водохранилище в районе д. Матюшино Матюшинского сельского поселения Лаишевского муниципального района Республики Татарстан» сообщаем следующее.

С выездом на место представителя МКУ «Административно-техническая инспекция Лаишевского муниципального района Республики Татарстан» установлено, что зеленые насаждения, подлежащие изъятию, на указанной территории отсутствуют.

Начальник



А.П. Карсалов

Исп. Прокофьева Л.И.  
Тел (843-78)2-52-00

Документ создан в электронной форме. № 8766/исх от 17.10.2025. Исполнитель: Прокофьева Л.И.  
Страница 1 из 1. Страница создана: 16.10.2025 09:05



Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							ОВОС
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»  
Татарский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («ТатарстанНИРО»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель Татарского филиала  
ФГБНУ «ВНИРО» («ТатарстанНИРО»)



Р.Р. Сафиуллин

2025 г

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ:

«РАЗРАБОТКА РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЧАСТКА  
КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА, РАСПОЛОЖЕННОГО В  
РАЙОНЕ Д. МАТЮШИНО МАТЮШИНСКОГО СЕЛЬСКОГО  
ПОСЕЛЕНИЯ ЛАИШЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
(договор с ООО «Эко М» № 85 от 04.08.2025 г)

Руководитель темы,  
в.н.с лаб. ихтиологии, к.б.н.

Северов Ю.А.

Казань – 2025


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №


Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата


ОВОС

Лист  
204

### СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

  
А.В. Гранин – врио зав. лаборатории  
водных биоресурсов

  
А.И. Кустова – младший специалист  
лаборатории аквакультуры

  
А.Р. Ветлужских – младший специалист  
лаборатории водных биоресурсов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

**РЕФЕРАТ**

**ФИТОПЛАНКТОН, ЗООПЛАНКТОН, ЗООБЕНТОС, ИХТИОФАУНА,  
ЧИСЛЕННОСТЬ, БИОМАССА, КОНЦЕНТРАЦИИ**

Представлена сезонная динамика количественных и качественных показателей основных присутствующих в Волжском плесе Куйбышевского водохранилища вблизи н.п. Матюшино Лаишевского района Республики Татарстан видов и таксономических групп кормовых организмов фитопланктона, зоопланктона, зообентоса; видовой состав рыб, обитающих в районе исследований, продуктивность и концентрации молоди.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

## СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ .....	5
ВВЕДЕНИЕ .....	6
1. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ, КРАТКАЯ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА .....	7
2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА .....	12
3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ .....	15
3.1. ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	15
Фитопланктон .....	15
Зоопланктон .....	16
Зообентос .....	17
3.2. ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	19
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	21
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	22

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №				
						ОВОС		Лист
								207
	Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		



## ВВЕДЕНИЕ

Рыбохозяйственная характеристика водного объекта – данные, характеризующие состояние водного объекта или части водного объекта в части мест обитания, размножения, зимовки, нагула, путей миграций водных биологических ресурсов и состояния среды их обитания (кормовой базы: фитопланктон, зоопланктон, зообентос).

Содержит основные морфометрические данные водоема: длина, ширина, глубина, скорость течения, прозрачность воды в данном месте, дается характеристика прибрежной зоны, берегов и дна водоема, параметров воды и других гидрологических показателей, описывается состав грунтов и растительность берегов и прибрежных зон.

В рамках проводимых работ исследуются: 1) кормовая база рыб – совокупность мелких беспозвоночных и растительных форм, которые используются в пищу ихтиопланктоном и взрослыми рыбами; 2) ихтиофауна водоема.

Рыбохозяйственная характеристика дается на основе анализа материалов комплексных гидрологических, гидробиологических и ихтиологических исследований на водном объекте или его участке.

На основании договора № 85 от 04.08.2025 г, заключенного с ООО «Эко-М», проведен анализ натуральных данных по гидрохимическим и гидрологическим показателям, выявлено таксономическое разнообразие и количественные показатели фитопланктона, зоопланктона, зообентоса (в том числе кормового) и ихтиофауны в Волжском плесе Куйбышевского водохранилища вблизи н.п. Матюшино Лаишевского района Республики Татарстан.

Работа выполнена на основании проведенных натуральных исследований сотрудниками Татарского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («ТатарстанНИРО»).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

# 1. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ, КРАТКАЯ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Куйбышевское водохранилище является шестой ступенью каскада водохранилищ на р. Волга и одним из крупнейших в мире по площади, заполненных в речных долинах (Природа ..., 2017). Оно расположено в центральной части Среднего Поволжья и представляет ряд озеровидных расширений, соединенных между собой узостями. Максимальная ширина водохранилища наблюдается на участке нп Лаишево – нп Камское Устье (до 27 км) и в районе Ундорского озеровидного расширения (местами до 37 км). Рассматриваемый водоем возник вследствие перекрытия р. Волги гидротехническими сооружениями Куйбышевского гидроузла в районе Жигулевских гор. Водоохранилище расположено на территории двух областей (Самарской и Ульяновской) и трех республик (Татарстан, Марий Эл и Чувашия).

Куйбышевское водохранилище, вытянутое в меридиональном направлении от лесной ландшафтной зоны на севере и до степной на юге, пересекает всю лесостепную зону. Протяженность акватории по судовому ходу – 510 км, площадь при нормальном подпорном уровне (НПУ – 53 м) – 5900 км<sup>2</sup>. Полный объем водохранилища при НПУ составляет 57,3 тыс. км<sup>3</sup>, а полезный – 33,9 тыс. км<sup>3</sup>. Площадь водосбора – 1210 тыс. км<sup>2</sup>, водного зеркала – 6,45 тыс. км<sup>2</sup>. Рассматриваемый в работе Приплотинный плес характеризуется объемом 6,8 км<sup>3</sup>, площадью – 397 км<sup>2</sup>, максимальной шириной – 12 км, площадью мелководной зоны – 5,5 тыс. га и глубоководной – 69,45 тыс. га (Степанова и др., 2004; Куйбышевское ..., 2008; Природа ..., 2017).

Глубина водохранилища колеблется в больших пределах не только на пойме, но и на затопленном русле. Максимальные глубины при НПУ в приплотинной части достигают 41 м, в районе г. Сенгилей и Ульяновск – 31 м, у пристани нп Камского устья – 19 м, у г. Казань – 16–18 м и у г. Чистополь – 12–14 м. Средняя глубина водохранилища при НПУ – 9,4 м, максимальная – 41 м. Глубоководная зона водоема располагается, в основном, по главным руслам рек Волга и Кама, а также по руслам более мелких водотоков. В общей сложности эта зона занимает около 50% всей площади водного зеркала.

Общая протяженность береговой линии составляет 2604 км, из них 1392 км – в пределах Республики Татарстан. Водоохранилище расположено в долинах рек Волги (от г. Тольятти до г. Новочебоксарска, протяженность – 510 км), Камы (от нп Камское Устье до г. Набережные Челны, протяженность – 280 км) и Вятки (до границы Республики Татарстан).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
								210		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

В водоем впадает 79 рек с длиной более 10 км и 260 водотоков с протяженностью менее 10 км. Реки Волга, Кама и Вятка, непосредственно формирующие водную массу водохранилища, относятся к водотокам с преобладающим снеговым питанием при определенной роли дождевого и грунтового источников. Наибольшее количество воды в водоем поступает в период весеннего половодья, в условиях регулирования происходит внутригодовое перераспределение стока. При накоплении воды в выше расположенных водохранилищах (Чебоксарском и Нижнекамском) приток к Куйбышевскому ниже естественного, а в летне-осенний и, особенно, в зимний периоды, когда происходит интенсивная сработка уровня, приток воды, по сравнению с естественным, увеличивается. Смена водных масс, равных объему накопленной в течение года воды, происходит более 4 раз, а в отдельные годы достигает – 6. Среднегодовой коэффициент условного водообмена составляет 4,3.

Куйбышевское водохранилище является проточным водоемом, в связи с этим здесь имеются стоковые течения со средней скоростью 2–10 см/сек. Наблюдается поперечная неравномерность потока не только в период весеннего половодья, но и в летнюю и зимнюю межени, это означает, что в водохранилище сохраняются динамические черты речного водного потока. Высота максимальной ветровой волны на главном судовом ходе может достигать 3–4 м. В целом в безледный период преобладают волнения с высотой волн не более 0,5 м. Средняя дата очищения Куйбышевского водохранилища ото льда 30 апреля, ранняя – 13 апреля, а поздняя – 15 мая. Даты начала ледостава на участке от г. Новочебоксарска до селения Камское Устье ранняя – 3 ноября, средняя – 21 ноября, поздняя – 14 декабря. Навигация на водохранилище продолжается от 203 до 250 дней. Средняя ее продолжительность 226 дней. Смена водных масс в данном водоеме происходит в среднем 4,1 раза в год (Куйбышевское ..., 1983; Куйбышевское ..., 2008; Природа ..., 2017). Средняя скорость стоковых течений составляет от 2 до 10 см/с и зависит от величины транзитного расхода и площади сечения (Куйбышевское ..., 1983).

Термодинамика характеризуется относительно однородными условиями в поверхностном слое и малыми изменениями температуры воды по глубине. В переходные периоды весной и осенью преобладает гомотермия. Ход температуры воды в общих чертах следует за ходом температуры воздуха. В заливах, где преобладают мелководья, вода прогревается значительно раньше, чем в основном водоеме. Разница температур воды в глубоководной и мелководной части может достигать 5°C. Наиболее интенсивные термические процессы протекают в верхней части водоема. Ветровое волнение способно вызвать полное перемешивание водных масс и выравнивание температуры по глубине,

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

кроме наиболее глубокой приплотинной части (Куйбышевское ..., 1983; Куйбышевское ..., 2008; Природа ..., 2017).

Химический состав водных масс водохранилища неоднороден и определяется в первую очередь химизмом вод, впадающих в него двух главных рек – Волги и Камы, которые составляют 90 и 95% в общем притоке. Вода в Куйбышевском водохранилище относится к гидрокарбонатному классу кальциевой группы со средней и повышенной минерализацией. Величина общей минерализации изменяется по годам от 168,7 до 427,2 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание гидрокарбонатов варьирует от 59,5 до 253,0 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов – от 29,6 до 46,8 мг/дм<sup>3</sup>, хлоридов – от 7,9 до 28,6 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание кальция изменяется от 33,1 до 46,3 мг/дм<sup>3</sup>, магния – от 2,8 до 15,7 мг/дм<sup>3</sup>. Общая жесткость соответствует категории «мягкая вода» или «умеренно жесткая вода» и изменяется по годам от 2,2 до 3,5 ммоль/дм<sup>3</sup>. Газовый режим характеризуется нормальным насыщением растворенного кислорода в поверхностном слое – от 6,5–18,6 мг/дм<sup>3</sup> (Куйбышевское ..., 1983; Куйбышевское ..., 2008; Природа ..., 2017).

Двухфазный массообмен (включающий в себя циркуляцию водных масс и транспорт наносов) Куйбышевского водохранилища характеризуется большой пространственно-временной изменчивостью, которая определяется режимом сработки водохранилища, конфигурацией берегов, чередованием плесовых расширений и русловых сужений и большими градиентами глубин (от 3 до 40 м). Неоднородный по составу почво-грунтов частный водосбор Куйбышевского водохранилища (91085 км<sup>2</sup>), в свою очередь, обуславливает особенности гранулометрии продуктов почвенной эрозии в составе донных отложений. Наряду с этим наличие большого количества застойных зон в пределах водохранилища привносит свой вклад в содержание органических отложений в составе донного грунта. Донные отложения Приплотинного участка водохранилища генетически сложены песками и минеральными илами, однако за счет благоприятного температурного режима и особенностей циркуляции водных масс наблюдаются процессы интенсивного органического осадконакопления. В среднем для приплотинного плеса содержание органического вещества в донных отложениях составляет 1,1%. Водосборная площадь правого берега обеспечивает прилегающую акваторию продуктами размыва известняков и доломитов, составляющие Жигулевские горы. Почвенная эрозия водосборной площади левого берега, представленной сельскохозяйственным угодьями, определяет в составе донных отложений мелко- и среднедисперсные фракции. Наибольший разброс крупности донных отложений приходится на продольный профиль плеса, характеризующийся большими глубинами. Это объясняется тем, что в состав донного грунта включены осаждающиеся перед плотиной песчаные наносы, а также илы, продукты органического

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										212
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

осадконакопления. Интенсивные процессы органического осадконакопления приходится на мелководную зону левого берега плеса. Наибольшее содержание органических веществ приходится на глубоководные части плеса, где аккумулируются иловые отложения (Рахуба и др., 2021).

Экологическое состояние данного водоема, оцениваемое по химическим и биологическим показателям, соответствует в основном «умеренно-загрязненным водам» (III класс качества). Вблизи крупных городов, и особенно таких как г. Казань, воды относятся к «загрязненным» (Степанова и др., 2004; Мельникова, Яковлев, 2016). По удельному комбинированному индексу загрязнения вод (УКИЗВ) на территории Республики Татарстан качество находится в пределах от «загрязненных» до «грязных» (Шагидуллин и др., 2011; Мухаметшин и др., 2017). По большинству индексов, основанных на данных зообентоса, верхние участки водохранилища по сапробности и трофности соответствуют мезосапробному типу и мезотрофной зоне загрязнения. В начале 2000-х гг. по величине фосфорной нагрузки и показателям зоопланктона водоем характеризовался как эвтрофный, по содержанию хлорофилла «а» – мезотрофный, а в маловодные и жаркие периоды – эвтрофный (Куйбышевское ..., 2008). Комплексная оценка уровня загрязнения водохранилища в этот период по гидробиологическим показателям выявила, что наиболее неблагоприятная ситуация наблюдалась на Приплотинном участке в придонном слое воды, где качество оценивалось как «грязные» – «загрязненные». Лучшее состояние отмечалось в центральной части водохранилища (Волго-Камский, Тетюшинский и Ундорский плесы) – «умеренно-загрязненные» (Куйбышевское ..., 2008). В 2020 г. воды нижнего участка Куйбышевского водохранилища по сапробиологическим показателям фитопланктона оценивалась как «умеренно загрязненные» (III класс), зоопланктона – чистые (II) (Гвоздарева и др., 2021). В период с 2021 по 2023 гг. по показателям планктонных сообществ воды соответствовали β-мезосапробной зоне («умеренно загрязненные» воды), а по зообентосу – α-мезосапробной зоне («загрязненные») (Мельникова, Гвоздарева, 2024).

Высшая водная растительность Куйбышевского водохранилища насчитывает около 90 видов гидро- и гелофитных растений, которая наиболее развита на мелководьях: рдесты (*Potamogeton* spp.), стрелолисты (*Sagittaria* spp.), сусак зонтичный (*Butomus umbellatus* Linnaeus, 1753), водокрас (*Hydrocharis* spp.), ряска (*Lemna* spp.), частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica* Linnaeus, 1753), рогоз узколистый (*Typha angustifolia* Linnaeus, 1753), тростник (*Phragmites* spp.), камыш (*Scirpus* spp.), роголистник (*Ceratophyllum* spp.), ситняк и др. В верховьях водохранилища преобладают ивняки (*Salix* spp.), занимающие участки до глубины 50 см. До глубины 150 см со стороны русла

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		213

произрастают сусак зонтичный или рогоз узколистный, среди которых регистрируются манник (*Glyceria* spp.), камыш и горец земноводный (*Persicaria amphibia* (L.) Delarbre, 1800). На заболоченных участках встречаются ситняг (*Eleocharis* spp.), манник, рогоз и хвощи (*Equisetum* spp.). В заливах по притокам Волги (р. Черемшан, Уса, Утка, Свияга и др.) растительность в основном сосредоточена в их верховьях, в местах выклинивания подпора и затопления поймы. На таких участках выражены полупогружные и погружные группы: рогоз, тростник, рдесты. Таким образом, наиболее распространенными на мелководных участках считаются заросли рогоза узколистного, местами тростника обыкновенного, а из типичных водных видов – заросли рдеста блестящего. На границе зоны затопления повсеместно встречаются ивняки.

Ширина водоохраной зоны водохранилища в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ составляет 200 м, а ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере 200 м.

Согласно Приказу Минсельхоз России от 27 июля 2017 г. «О внесении изменений в правила рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна ...», запретные сроки (периоды) добычи (вылова) водных биоресурсов в Куйбышевском водохранилище с впадающими в него реками наступают в период с 25 апреля по 5 июня.

Согласно Акту № 6 Средневолжского (Волго-Камского) Территориального управления от 19.04.2012 г., Куйбышевское водохранилище является водным объектом рыбохозяйственного значения высшей категории.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ОВОС	Лист
								214
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.		Подп.

## 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Объект рыбохозяйственных исследований – акватория Волжского плеса Куйбышевского водохранилища вблизи н.п. Матюшино Лаишевского района Республики Татарстан.

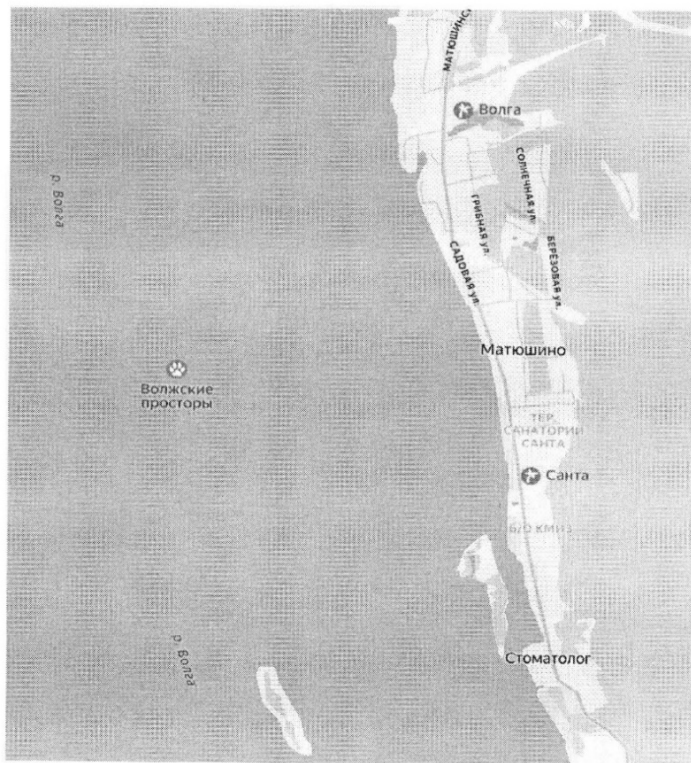


Рис. 1. Ситуационный план

Для характеристики состояния кормовой базы и водных биоресурсов использовались материалы исследований Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО», проводимых на рассматриваемой акватории Куйбышевского водохранилища в вегетационные периоды в 2023 г. и 2024 г.

Сбор данных по гидрологическим и гидрохимическим показателям водной среды осуществляли в весенний, летний и осенний периоды 2023–2024 гг. Глубины в местах проведения работ определяли с помощью эхолота «Hummingbird», прозрачность – диска Секки, для определения температуры и содержания кислорода в поверхностном слое воды применяли термооксиметр Самара-2pH, скорости течения – измеритель скорости водного потока ИСП-1М.

Гидрологические и гидрохимические параметры водной среды запрашиваемого участка Куйбышевского водохранилища (Волжский плес) представлены в таблице 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Таблица 1. Гидрологические и гидрохимические параметры водной среды рассматриваемой акватории Куйбышевского водохранилища в 2023–2024 гг.

Параметры	Мелководье	Русло
Глубина, м	2,5–4,6	16,0–40,0
Прозрачность, м	1,80–2,60	1,35–3,10
Температура поверхностного слоя воды, °С	10,30–21,90	9,20–22,20
Содержание О <sub>2</sub> в поверхностном слое воды (мг/л) и его насыщение (%)	7,1–15,8 мг/л и 73–141%	7,1–11,9 мг/л и 71–112%
Скорость течения, м/с	0,038–0,190	0,113–0,480
Тип грунта	тонкозернистый песок	ил, ракушечник

Уровень трофности водоема определяли по биомассе фитопланктона, зоопланктона и зообентоса по классификации С.П. Китаева (Китаев, 2007).

Отбор проб фитопланктона выполняли по стандартной методике интегрально со всей толщи воды, через равные интервалы глубин, соединяя равные объемы подпроб в одну (Методика..., 1975; Водоросли ..., 1989). Интегральную пробу объемом 0,5 л фиксировали раствором Люголя с добавлением формалина и ледяной уксусной кислоты. Фитопланктон концентрировали методом прямой фильтрации через мембранный фильтр диаметром пор 5 мкм и 1,2 мкм под слабым давлением. Для идентификации использовали определители пресноводных водорослей (Голлербах, Полянский, 1951; Забелина и др., 1951; Матвиенко, 1954; Дедусенко-Щеголева, Голлербах, 1962; Голлербах и др., 1963; Паламарь-Мордвинцева, 1982; Скабичевский, 1960; Царенко, 1990). Количественный анализ проб осуществляли с использованием счетной камеры «Горяева» объемом 0,0009 мл, в одно-трех повторностях с пересчетом содержания водорослей на 1 м<sup>3</sup> воды. Биомассу определяли счетно-объемным методом (Федоров, 1979).

В качестве основного орудия сбора зоопланктона использовали малую сеть Джели (диаметр входного отверстия 12 см) из газа с размером ячеек 96 мкм. Отбор проб осуществлялся тотально – облавливался весь столб воды от дна до поверхности. Собранный зоопланктон фиксировали 40% раствором формалина из расчета его концентрации в пробе 4%. Камеральная обработка проб проводилась в соответствии с общепринятыми в гидробиологии методами (Методические рекомендации..., 1982). Количество организмов просчитывали под бинокулярным микроскопом Биомед-1 в камере Богорова в двукратной повторности, затем тотально всю пробу, встреченные организмы определялись до вида. Идентификация видов осуществлялась с помощью определителей (Кутикова, 1970; Мануйлова, 1964; Рылов, 1930; Определитель зоопланктона..., 2010). Параллельно с подсчетом зоопланктонов проводили измерение их линейных размеров с помощью окуляр-микрометра. Биомасса популяций видов вычисляли умножением численности организмов на их индивидуальную массу. Массу

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ОБОС	Лист
										216

тела особей рассчитывали по их длине (Балушкина, Винберг, 1979), используя степенное уравнение  $w=gl^b$ .

Пробы зообентоса отбирали дночерпателем Петерсена (площадью захвата 0,025 м<sup>2</sup>) по общепринятым методам в гидробиологии (Методика ..., 1975; Методические..., 1984). Все отобранные пробы промывали через сито размером ячеек 0,27 мм. Камеральную обработку выполняли в лабораторных условиях в соответствии с общепринятыми в гидробиологии методами (Руководство ..., 1983; 1992).

**Ихтиофауна.** Для ихтиологической характеристики использованы многолетние данные материалов Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО». При камеральной обработке устанавливаются видовой, размерно-весовой составы, периоды и этапы развития рыб с использованием определительных таблиц.

Состав ихтиофауны устанавливают в соответствии с общепринятыми рекомендациями (Правдин, 1966; Промысловые..., 2006). Видовая идентификация ихтиофауны и ихтиопланктона проводилась общеизвестными в ихтиологии определителями с учетом новых таксономических ревизий и сводок (Коблицкая, 1981; Аннотированный ..., 1998; Атлас ..., 2003а, 2003б; Рыбы ..., 2010; Максеева и др., 2011 и др.).

**Статистическая обработка данных.** В работе приводится средняя арифметическая основных показателей, а для оценки ее достоверности использовали стандартную ошибку.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ОВОС	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.		Подп.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Запрашиваемый участок Куйбышевского водохранилища расположен в левобережном участке водоема в интервале 1330-1340 км по судовому ходу р. Волга (Атлас ЕГС ЕЧ РФ, т. 6, ч. 1, издание 2006 г) в Лаишевском муниципальном районе Республики Татарстан в границах с. Матюшино. Координаты участка работ: 55.611879, 49.016516.

Ширина водохранилища на данном участке до 4 км. Затопленное русло р. Волга проходит вдоль правого, высокого, местами обрывистого берега. Пойма здесь не выражена. Глубины на затопленном русле до 20 м. Грунт дна на описываемом участке – песчаный. Водная растительность развита слабо. Скорость течения воды на участке зависит от величины попусков Чебоксарской ГЭС. При попуске Чебоксарской ГЭС 4,0 тыс. м<sup>3</sup>/с средняя скорость течения составляет 2 км/ч; при попуске Чебоксарской ГЭС 10 тыс. м<sup>3</sup>/с – средняя скорость течения составляет 4 км/ч. Во время паводка скорость течения на Куйбышевском водохранилище достигает 5,5-6,0 км/ч, в узостях – 6,5 км/ч.

Левобережье водохранилища представлено бывшей поймой р. Волга с глубинами от 2х до 10 м, песчаным дном и отсутствием водной и околородной растительностью. Скорости течения низкие, в основном наблюдается ветровое перемешивание водных масс. Левый берег песчаный, высотой до 4х м, с сосновым подлеском, литораль представлена пляжами.

Данный участок акватории Волжского плеса испытывает значительную антропогенную нагрузку (судоходство, рыболовство, добыча НСМ), вдоль правого и левого берега отмечается частная застройка.

#### 3.1. ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Фитопланктон.** В фитопланктоне Куйбышевского водохранилища в запрашиваемом районе отмечено 156 таксонов фитопланктона из 8 отделов. По таксономическому разнообразию преобладают диатомовые (35%), зеленые (31%) и синезеленые водоросли (12%). Повсеместно в исследуемом районе встречаются диатомовые *Cyclotella* sp., *Aulacoseira* sp. и криптофитовые *Komma caudata* (L.Geitler) DRANHill 1991. Общее таксономическое разнообразие альгофлоры в весенний период максимально (112 наименований 8 таксономических групп), а осенью – минимально (65 таксонов 7 групп). Весной и осенью наиболее богато представлены диатомовые (46% весной и 48% осенью), доля зеленых в эти периоды составляет 21 и 26% соответственно, а синезеленых – 7 и 3%. Летом по количеству таксонов доминируют зеленые водоросли (42%) при сильном увеличении разнообразия синезеленых до 20% и снижении роли

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата				

диатомовых до 24%. Среднее удельное видовое богатство микроводорослей составляет  $50 \pm 9$  видов на станцию и варьирует от 28 до 83. Этот показатель максимален в весенний период весной, а минимален – осенью.

Средняя численность фитопланктона соответствуют значениям равным  $1274 \pm 476$  млн. кл./м<sup>3</sup>. Максимальное развитие наблюдается в летний период, а минимальное – осенью. Весной преобладают диатомовые, зеленые и криптофитовые. Доминирующими таксонами выступают криптофитовые *K. caudata* (19%) и диатомовые *Stephanodiscus* sp. (18%). В летний период при значительном увеличении численности, доминируют синезеленые за счет *Oscillatoria planctonica* и *Aphanizomenon flos-aquae*. Осенью основной вклад в показатели плотности вносят криптофитовые, преимущественно за счет *K. caudata*. Суммарная биомасса микроводорослей составляет  $2,16 \pm 0,5$  г/м<sup>3</sup>. Весной доминируют диатомовые (>81%). В качестве доминантов выступали центрические диатомовые *Stephanodiscus hantzschii* Grunow, 1880. В летний период биомасса преимущественно формируется диатомовыми и синезелеными, с доминированием крупных динофитовых *Ceratium furcoides* (Levander) Langhans и центрических диатомовых *Melosira varians* S.Agardh 1827. Осенью показатели биомассы минимальны ( $0,76-0,72$  г/м<sup>3</sup>), основной вклад в которые вносят диатомовые и криптофитовые водоросли. В этот период доминантами выступают диатомовые *Cyclotella* sp. и криптофитовые *K. caudata*. Изменения в фитопланктоне в разные периоды обусловлены температурным режимом, уровнем вод и гидрофизическими характеристиками.

**Зоопланктон.** В акватории Камского плеса Куйбышевского водохранилища, граничащего с запрашиваемым участком, обнаружено 52 таксономических единицы зоопланктеров, относившихся к типам Rotifera и Arthropoda. Основу таксономического разнообразия в среднем за сезон составляют коловратки, на их долю приходится больше половины всех встреченных видов, на долю ветвистоусых и веслоногих ракообразных – менее половины зоопланктона. Удельное видовое разнообразие находится на уровне 10 видов по станцию. Фауна коловраток включает 7 семейств (сем.): Asplanchnidae (2), Brachionidae (8), Conochilidae (2), Euchlanidae (1), Filiniidae (1), Synchaetidae (4), Trichocercidae (3) и 1 вид из отряда Bdelloida. Группа ветвистоусых ракообразных была представлена 7 сем.: Bosminidae (4), Daphniidae (5), Moinidae (1), Sididae (3), Chydoridae (1), Leptodoridae (1) и Polyphemidae (1). К группе веслоногих ракообразных относятся одно подсемейство Cyclopinae (7) из отряда Cyclopiniformes и одно сем. Temoridae (2) из отряда Calaniformes. Весной в пробах планктонных беспозвоночных зафиксировано 28 таксономических единиц, где на долю коловраток приходится больше половины всех обнаруженных видов (54%), веслоногие и ветвистоусые ракообразные составляют 29% и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

18% от таксономического состава, соответственно. Наибольшее количество видов (33) в зоопланктоне отмечается в летний период, где преобладают ветвистоусые ракообразные и их вклад составляет 42%, в то время как доля видов коловраток находится на уровне 39%, а веслоногих ракообразных всего 18%. В этот период в пробах зоопланктона регистрируется наличие плавающих личинок моллюска рода *Dreissena*. Минимальное количество видов зоопланктеров зафиксировано в конце вегетационного сезона. Основу видового разнообразия осенью составляют Rotifera, на долю которых приходится 80% таксономического состава, ветвистоусые ракообразные – 20%, представители взрослых веслоногих ракообразных в этот период обнаружены не были, лишь только науплиальная стадия их развития. Средняя численность зоопланктона на рассматриваемом участке акватории водохранилища составляет  $23,52 \pm 15,79$  тыс. экз./м<sup>3</sup>. На долю коловраток приходится  $43 \pm 12\%$ , ветвистоусых ракообразных –  $15 \pm 8\%$ , веслоногих ракообразных –  $41 \pm 8\%$  (из них на долю неполовозрелых особей приходилось  $36 \pm 8\%$ ) и велигеров –  $< 1\%$ . Наибольшее значение численности планктонных беспозвоночных отмечено для летнего периода. В весенний период доминируют коловратки ( $> 61\%$ ). Летом преобладают ветвистоусые ракообразные (46%). В октябре численность зоопланктона характеризуется минимальными значениями и формируется преимущественно Nauplii и Copepodita веслоногих ракообразных ( $> 50\%$ ). Наибольший индекс доминирования по плотности среди всех зоопланктеров отмечен у коловратки *Asplanchna priodonta* (Gosse, 1850) (2,88), чуть меньше он составил у ветвистоусого рачка *Bosmina (Bosmina) longirostris* (O. F. Müller, 1785) (2,25). Средняя биомасса зоопланктона находится на уровне  $0,66 \pm 0,12$  г/м<sup>3</sup>, где вклад коловраток составляет около 40%, на долю их неполовозрелых особей приходится  $30 \pm 9\%$ . Средняя биомасса весной характеризуется высокими значениями с преобладанием коловраток. В летний период биомасса планктонных беспозвоночных формируется в основном Arthropoda с доминированием ветвистоусых рачков (58%). В осенних пробах биомасса зоопланктона формируется ветвистоусыми (41%) и неполовозрелыми особями веслоногих ракообразных (34%). Максимальный индекс доминирования по биомассе, так же, как и по численности, был отмечен только у *A. priodonta* (3,48). В относительно прохладные годы численность и биомасса зоопланктона формируется неполовозрелыми особями веслоногих ракообразных, на их долю приходится около 66 и 62%, соответственно. В относительно теплые годы наибольший вклад в среднюю численность вносят коловратки (около 37%), в среднюю биомассу – ветвистоусые ракообразные.

**Зообентос.** На рассматриваемом участке Куйбышевского водохранилища выявлено 40 таксонов донных беспозвоночных, представленных Nematoda, Oligochaeta,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Hirudinea, Mollusca, Crustacea и Insecta. Наибольшим видовым богатством характеризуются двукрылые насекомые (Diptera), на долю которых приходится 37,5% таксономического состава зообентоса. Наиболее часто в пробах (83,3%) встречаются олигохета *Limnodrilus* sp. и хирономиды *Chironomus* f.l. *plumosus* (Linnaeus, 1758) и *Demicyptochironomus vulneratus* Zetterstedt, 1838. Удельное видовое разнообразие составляет  $10 \pm 1$  таксонов на пробу, максимальное число таксонов в пробе составило 19, а минимальное – 6. В сезонном аспекте наибольшее таксономическое разнообразие зообентоса отмечается в летний период, тогда как минимальное количество видов – осенью. По годам существенных колебаний не отмечается. Суммарные количественные показатели численности и биомассы кормовой для рыб части донной фауны на данном участке водохранилища составляет  $318 \pm 56$  экз./м<sup>2</sup> и  $11,0 \pm 1,32$  г/м<sup>2</sup> соответственно. Значения плотности варьируют в пределах от 85 до 658 экз./м<sup>2</sup>, а биомасса – от 2,4 до 22,4 г/м<sup>2</sup>. Минимальное развитие зообентоса отмечается в весенний период, максимальное – осенью. Основной вклад в показатель численности донных беспозвоночных вносят представители групп Oligochaeta и Diptera, а по биомассе – моллюски. Комплекс доминирующих видов по численности, которые вносят существенный вклад в развитие донной фауны, представлен *Limnodrilus* sp. (3,65) и *C. f.l. plumosus* (3,31), по биомассе – *Dreissena bugensis* Andrusov, 1897 (2,22). Наибольшее развитие бентос по плотности и биомассе получает в осенний период, а минимальные показатели отмечаются весной. В течении всего вегетационного периода основной вклад в плотность вносят олигохеты и насекомые, по биомассе – двустворчатые моллюски. Роль других групп незначительна. Межгодовая динамика изменения количественных показателей донных беспозвоночных характеризуется в последние годы на данном участке акватории Куйбышевского водохранилища увеличением численности и биомассы примерно в 2 раза.

### 3.2. ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В составе ихтиофауны Волжского плеса при ежегодных мониторинговых исследованиях были обнаружены 30 видов рыб, что составляет 50 % всех видов Куйбышевского водохранилища.

В настоящее время в составе ихтиофауны Куйбышевского водохранилища отмечается 59 видов рыб, из которых 18 видов – вселенцы (Шакирова, Северов, 2014). Из них обычные:

- сем. Осетровые (Acipenseridae): стерлядь - *Acipenser ruthenus*

- сем. Карповые (Cyprinidae): лещ - *Abramis brama*, обыкновенный жерех - *Aspius aspius*, белоглазка - *Abramis sapa*, чехонь - *Pelecus cultratus*, плотва - *Rutilus rutilus*, карась обыкновенный - *Carassius carassius*, серебряный карась - *Carassius gibelio*, густера - *Blicca*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата				

*bjoerkna*, язь - *Leuciscus idus*, уклейка - *Alburnus alburnus*, верховка - *Leucaspius delineatus*, линь - *Tinca tinca*, красноперка - *Scardinius erythrophthalmus*.

- сем. Щуковые (Esocidae): щука - *Esox lucius*,

- сем. Окуневые (Percidae): ерш - *Gymnocephalus cernuus*, окунь - *Perca fluviatilis*, судак - *Sander lucioperca*, берш *Sander volgensis*

- сем. Бычковые (Gobiidae): бычок-кругляк - *Neogobius melanostomus*,

- сем. Вьюновые (Cobitidae): обыкновенный вьюн – *Misgurnus fossilis*

- сем. Балиторы (Balitoridae): усатый голец - *Barbatula barbatula*

- сем. Головешковые (Eleotridae): головешка-ротан - *Percottus glenii*

- сем. Налимовые (Lotidae): налим *Lota lota*

Изредка попадаются обыкновенный подкаменщик *Cottus gobio*, щиповка *Cobitis taenia*. Невелика численность сома *Silurus glanis*. Малочисленен сазан *Cyprinus carpio*.

Основную массу промысловых уловов за рассматриваемый период традиционно создает лещ (35-42 %), значительные доли вылова приходятся на чехонь (20-32%). В разные годы доли белоглазки в уловах составляли от 4% до 6%, щуки 6-7%, жереха 5-8%, судака 4-6%. Плотва, карась, язь, густера, синец, окунь, сом присутствуют в уловах ежегодно, но общая доля этих видов не превышает 20%. Остальные виды встречаются в уловах не регулярно

Данный участок водохранилища имеет высокое рыбохозяйственное значение, является транзитным участком для зимних, нагульных и нерестовых миграций, являясь также местом нагула молоди и взрослых видов рыб. Ведется активное любительское рыболовство, промысел не ведется. Входит в акваторию ООПТ «Волжские просторы». Рыбопродуктивность участка составляет около 100 кг/га. Пойменные нерестилища на растительных сообществах малопродуктивны, т.к. в основном обнаруживаются на зарослях жесткой растительности и в среднем имеют продуктивность в 40 кг/га. Локально отмечаются места нереста на донном субстрате, где откладывают икру ерш, берш, бычки и другие малоценные виды с продуктивностью около 7 кг/га.

Большинство указанных рыб относятся к весенне-нерестующим видам. Согласно Приказу Минсельхоза России от 13 октября 2022 г. «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна», запретные сроки (периоды) добычи (вылова) водных биоресурсов с 25 апреля по 5 июня в Куйбышевском водохранилище с впадающими в него реками.

В соответствии с приложениями №2 и №6 к «Правилам рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна» (ред. 13.10.2022 г. № 695), на данных

Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		222

участках Куйбышевского водохранилища зимовальные ямы и нерестовые участки ихтиофауны официально не зарегистрированы.

Ближайший нерестовый участок (Приказ Минсельхоза России от 13.10.2022 г. № 695, приложение № 2) расположен на расстоянии около 30 км вниз по течению («Атабаевское колено»). Ближайшая зарегистрированная зимовальная яма (Приказ Минсельхоза России от 13.10.2022 г. № 695, приложение № 6) находится на расстоянии около 15 км вверх по течению («Пижнеуслонская»).

Средние массы воспроизводимой особи в промысловом возврате: лещ – 1,0 кг; синец – 0,35 кг; густера – 0,3 кг; серебр. карась - 0,45 кг; плотва – 0,3 кг; судак -1,0 кг; окунь – 0,32 кг; берш - 0,4 кг; чехонь – 0,45 кг; язь – 0,6 кг; красноперка - 0,25 кг; сазан - 1,3 кг; жерех – 0,7 кг; сом – 11 кг; щука -1,5 кг; ерш – 0,02 кг; белоглазка - 0,3 кг; тюлька – 0,001 кг; уклейка – 0,02 кг; пескарь – 0,02 кг; игла-рыба – 0,01 кг.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассматриваемый участок Куйбышевского водохранилища находится в Волжском плесе и является важным местом обитания рыбного населения этого водоема. Этому способствует относительно богатая кормовая база и различные биотопы для обитания рыб. Здесь развито любительское рыболовство. Основу уловов рыболовов-любителей ежегодно составляет судак, лещ, берш, окунь и плотва.

Гидробиологические показатели характеризуют данный участок водоема как средnekормный.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ОВОС	Лист
								224
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			



Куйбышевское водохранилище (научно-информационный справочник) / Отв. ред. Г.С. Розенберг, Л.А. Выхристюк. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2008. 123 с.

Кутикова Л.А. Коловратки фауны СССР. Л.: Наука, 1970. 744 с. 76.

Мануйлова Е.Ф. Ветвистоусые рачки (Cladocera) фауны СССР. М.: Наука, 1964. 320 с.

Макеева А.П., Павлов Д.С., Павлов Д.А. Атлас молоди пресноводных рыб России. М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2011. 383 с.

Матвиенко А.М. Определитель пресноводных водорослей СССР. Золотистые водоросли. М., 1954. Вып. 3. 188 с.

Мельникова А.В., Гвоздарева М.А. Качество вод Куйбышевского водохранилища по гидробиологическим показателям // Экологические проблемы природных и урбанизированных территорий: материалы XIII Международной научно-практической конференции (г. Астрахань, 28 марта 2024 г.) / составитель Т.В. Дымова. Астрахань: Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева, 2024. С. 218–222.

Мельникова А.В., Яковлев В.А. Многолетняя и сезонная динамика качества воды верховий Куйбышевского водохранилища по показателям зообентоса // Вода: химия и экология. 2016. № 12. С. 16–21.

Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. М.: Наука, 1975. 240 с.

Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. 1982. Л., 33 с.

Мухаметшин Ф.Ф., Минакова Е.А., Мухаметшина Е.Г., Шлычков А.П., Шакирова Э.Г. Качество поверхностных вод Куйбышевского водохранилища в современный период //ВЕЛИКИЕ РЕКИ'2017. 2017. С. 89–92.

Определитель беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 1: Низшие беспозвоночные. СПб.: ЗИН РАН, 1994. 395 с.

Определитель беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 4: Высшие насекомые (Двукрылые). СПб.: ЗИН РАН, 1999. 998 с.

Определитель беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 6: Моллюски, Полихеты, Немертины. СПб.: Наука, 2004. 528 с.

Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л.: Гидрометеиздат, 1977. 511 с.

Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской России. 2010. Т. 1. Зоопланктон / Под ред. В.Р. Алексеева, С.Я. Цалолихина. М.: Товарищество научных изданий КМК, 495с.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист
Недок.	Подп.	Дата

ОВОС						Лист
						226

Паламарь-Мордвинцева Г.М. Определитель пресноводных водорослей СССР Вып.11 (2) Зеленые водоросли класс Конъюгаты порядок Десмидиевые Chlorophyta, Conjugatophyceae, Desmidiaceae (2), М.-Л. Изд-во АН СССР 1982, 623 с.

Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М: Пищевая пром-ть. 1966. 376 с.

Природа и природные ресурсы Республики Татарстан: иллюстрированная энциклопедия. Казань: Ин-т татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ, 2017.584 с.

Промысловые рыбы России (в 2-х томах). М: ВНИРО. 2006. 1280 с.

Рахуба А.В., Турутина Т.В., Шмакова М.В. Донные отложения Приплотинного плеса Куйбышевского водохранилища (по данным экспедиционных исследований 2020 г.) // Географический вестник = Geographical bulletin. 2021. №3(58). С. 107–115. doi: 10.17072/2079-7877-2021-3-107-115

Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. СПб.: Гидрометеиздат, 1992. 318 с.

Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. Л.: Гидрометеиздат, 1983. 239 с.

Рыбы в заповедниках России: В 2 т. Т.1: Пресноводные рыбы. М.: Т-во науч. Изд. КМК, 2010. 627 с.

Рылов В.М. Определитель организмов пресных вод СССР. Вып. 1. Пресноводные CALANOIDA СССР. Л., 1930. 288 с.

Скабичевский А.П. Систематика, экология и распространение // Планктонные диатомовые водоросли пресных вод СССР. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1960. 346 с.

Степанова Н.Ю., Латыпова В.З., Яковлев В.А. Экология Куйбышевского водохранилища: донные отложения, бентос, бентосоядные рыбы / Казань: Изд-во АН РТ, 2004. 228 с.

Федоров В.Д. О методах изучения фитопланктона и его активности. М.: Моск. ун-т. 1979. 168 с.

Царенко П.М. Краткий определитель хлорококковых водорослей Украинской ССР. Киев: Наукова думка, 1990. 208 с.

Шагидуллин Р.Р., Горшкова А.Т., Урбанова О.Н. Интегральная оценка водных ресурсов Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ в пределах Республики Татарстан // Георесурсы. 2011. №2 (38). С. 34–40.

Шакирова Ф.М., Северов Ю.А. Видовой состав ихтиофауны Куйбышевского водохранилища // Вопросы ихтиологии. 2014. Т. 54, № 5. С. 520–532.

Wiederholm T. Chironomidae of the Holartic region. Keys and diagnoses. Part 1. Larvae // Ent. Scand. Suppl. 1983. No. 19. 450 p.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		227

**Сведения о водном объекте**

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	228



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
(Росводресурсы)  
НИЖНЕ-ВОЛЖСКОЕ  
БАССЕЙНОВОЕ ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
ПО РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

420061, г. Казань, ул. Космонавтов, д. 59  
тел./факс: (843) 524-72-16

E-mail: [otdel.nvbvu.tatar@mail.ru](mailto:otdel.nvbvu.tatar@mail.ru)

от 30.05.2025 № 05- **3027**

на № 175697 от 28.05.2025

Генеральному директору  
ООО «Эко М»  
В.С. Морякову  
420021, Республика Татарстан,  
город Казань, ул. Нариманова, д. 40,  
корпус 21-05 помещение 310,311  
(904) 760 13 27  
[eko\\_m@bk.ru](mailto:eko_m@bk.ru)

В соответствии с Вашим заявлением о предоставлении сведений из государственного водного реестра №175697 от 28.05.2025, Отдел водных ресурсов по Республике Татарстан Нижне-Волжского БВУ направляет сведения по водному объекту Куйбышевское водохранилище (водохозяйственные участки: 10.01.01.015 - Кама от Нижнекамского г/у до устья без р.Вятка, 11.01.00.001 - Волжский участок Куйбышевского в-ща от г. Казань до пгт. Камское устье, 11.01.00.003 - Камский участок Куйбышевского в-ща от устья р. Кама до пгт. Камское устье без р.Шешма и Волга, 11.01.00.005 - Куйбышевское в-ще от пгт. Камское устье до Куйбышевского г/у без р. Бол.Черемшан, 08.01.04.007 - Волга от Чебоксарского г/у до г. Казань (Куйбышевское в-ще) без рр. Свияга и Цивиль) по формам: 1.9-гвр «Водные объекты. Изученность», 1.8.1-гвр «Сведения о местоположении береговой линии (границы водного объекта)», 1.1-гвр «Бассейновые округа. Состав», 1.4-гвр «Речные бассейны. Состав», 1.11-гвр Водные объекты. Основные гидрографические характеристики водосборных площадей рек., 1.13-гвр Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды, 2.13-гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов», 2.14-гвр Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, 2.5-гвр «Государственная регистрация».

Приложение: формы государственного водного реестра.

Начальник отдела  
водных ресурсов  
по Республике Татарстан  
Нижне-Волжского БВУ  
(843) 524-72-16

А.В. Артемьев

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 229

1.1.1 Бассейновые округа. Состав. (форма 1.1-гвр)

Бассейновый округ: 11 - Нижневолжский бассейновый округ

Код бассейнового округа	Наименование бассейнового округа	Наименования речных бассейнов		Площадь, тыс. км <sup>2</sup>
		Наименования речных бассейнов	Коды	
1	2	3	4	5
11	Нижневолжский бассейновый округ	Волга от верховий Куйбышевского водохранилища до впадения в Каспийское море	11.01	278,3

1.2.1 Речные бассейны. Состав. (форма 1.4-гвр)

Речной бассейн: 01 - Волга от верховий Куйбышевского водохранилища до впадения в Каспийское море

Наименование речного бассейна	Код речного бассейна	Подбассейны		Площадь, тыс. км <sup>2</sup>
		Наименования подбассейнов	Коды	
1	2	3	4	5
Волга от верховий Куйбышевского водохранилища до впадения в Каспийское море	11.01	Подбассейн отсутствует	11.01.00	280,69

1.2.7 Сведения о местоположении береговой линии (границы водного объекта) (форма 1.8.1-гвр)

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Местоположение участка определения береговой линии (границы водного объекта)
1	2	3
<b>Код (08.01.04.007) Волга от Чебоксарского г/у до г. Казань (Куйбышевское в-ще) без рр. Свяга и Цивиль</b>		
<b>Код (11.01.00.001) Волжский участок Куйбышевского в-ща от г. Казань до пгт. Камское устье</b>		
Куйбышевское вдхр.	08010400721412100000010, 11010000121412100000010	Республика Татарстан, Верхнеуслонский муниципальный район (в 500 метрах на запад от СНТ «Тихий Плес», по правому берегу вниз по течению р. Волга, вдоль н.п. Гаврилкино, н.п. Медведково, н.п. Веденская Слобода, н.п. Петропавловская Слобода, н.п. Пустые Моркваши, н.п. Набережные Моркваши, вдоль лесных кварталов Приволжского лесничества Свяжского участкового лесничества, н.п. Печище, н.п. Верхний Услон, н.п. Студенец, н.п. Нижний Услон, н.п. Ключищи, н.п. Бакча Сарай, н.п. Ташевка, н.п. Нарим, н.п. Шеланга, н.п. Кзыл Байрак до границы с Камско-Устьинским районом).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Вид работ по определению местоположения береговой линии (границы водного объекта)	Реквизиты документа об определении местоположения береговой линии (границы водного объекта)		
	дата	номер	орган, принявший решение об определении местоположения береговой линии (границы водного объекта)
4	5	6	7

Уточнение местоположения			
--------------------------	--	--	--

Протяженность определенной береговой линии (границы водного объекта)	Особые отметки
8	9

103328 м	ГК №16МЭ-34с. Проведение работ по уточнению и установлению береговой линии Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ на участках ведения активной хозяйственной деятельности протяженностью 1000 км
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							231

**Код (08.01.04.007) Волга от Чебоксарского г/у до г. Казань (Куйбышевское в-ще) без пр. Свяга и Цивиль**

**Код (11.01.00.001) Волжский участок Куйбышевского в-ща от г. Казань до пгт. Камское устье**

Куйбышевское вдхр.	08010400721412100000010, 11010000121412100000010	Республика Татарстан, Зеленодольский район
--------------------	-----------------------------------------------------	--------------------------------------------

**Код (11.01.00.001) Волжский участок Куйбышевского в-ща от г. Казань до пгт. Камское устье**

Куйбышевское вдхр.	11010000121412100000010	Республика Татарстан, г. Казань
--------------------	-------------------------	---------------------------------

**Код (11.01.00.001) Волжский участок Куйбышевского в-ща от г. Казань до пгт. Камское устье**

Куйбышевское вдхр.	11010000121412100000010	Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, г. Казань
--------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------

**Код (11.01.00.001) Волжский участок Куйбышевского в-ща от г. Казань до пгт. Камское устье**

Куйбышевское вдхр.	11010000121412100000010	Республика Татарстан, город Казань, Лаишевский муниципальный район
--------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------

Уточнение местоположения			
--------------------------	--	--	--

Установление местоположения	30.12.2021	9	Нижне-Волжское бассейновое водное управление
-----------------------------	------------	---	----------------------------------------------

Установление местоположения	30.12.2021	9	Нижне-Волжское бассейновое водное управление
-----------------------------	------------	---	----------------------------------------------

Уточнение местоположения			
--------------------------	--	--	--

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							232

80,943 км	ГК №16МЭ-17с от 08.07.2016 г. Уточнение местоположения береговой линии (границы водного объекта) часть береговой линии Куйбышевского водохранилища
7,1 км	Описание местоположения части береговой линии (границы водного объекта) Куйбышевского водохранилища на территории Республики Татарстан (г. Казань).
101,041 км	Описание местоположения части береговой линии (границы водного объекта) Куйбышевского водохранилища на территории Республики Татарстан (г. Казань).
80,869 км	ГК №16МЭ-17с от 08.07.2016 г. Уточнение местоположения береговой линии (границы водного объекта) часть береговой линии Куйбышевского водохранилища

**Код (11.01.00.001) Волжский участок Куйбышевского в-ща от г. Казань до пгт. Камское устье**

**Код (11.01.00.003) Камский участок Куйбышевского в-ща от устья р. Кама до пгт. Камское устье без р.Шешма и Волга**

Куйбышевское вдхр.	11010000121412100000010, 11010000321412100000010	Республика Татарстан, Лаишевский муниципальный район (левый берег р. Волга от базы отдыха Светлая Поляна, по левому берегу вниз по течению реки Волга, вдоль лесных кварталов Пригородного лесничества Матюшинского участкового лесничества, вдоль детского оздоровительного лагеря "Ракета", вдоль садовых товариществ "Березка", "Химик-72", "Тетеево", н.п. Тетеево, садового товарищества "Тетеево-2", "Луч", вдоль лесных кварталов Лаишевского лесничества Лаишевского участкового лесничества, вдоль Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник, до н.п. Атабаево).
--------------------	-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

233

Уточнение местоположения

222481 м

ГК №16МЭ-34с от 06.12.2016 г. Проведение работ по уточнению и установлению береговой линии Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ на участках ведения активной хозяйственной деятельности протяженностью 1000 км

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

234

Код (11.01.00.001) Волжский участок Куйбышевского в-ща от г. Казань до пгт. Камское устье

Код (11.01.00.005) Куйбышевское в-ще от пгт. Камское устье до Куйбышевского г/у без р. Бол.Черемшан

Куйбышевское вдхр.

11010000121412100000010,  
11010000521412100000010

Республика Татарстан, Камско-Устьинский муниципальный район (от границы Верхнеуслонского муниципального района, вдоль правого берега вниз по течению реки Волга, вдоль 21 квартала Кляринского участкового лесничества Тетюшского лесничества, вдоль н.п. Лабышка, н.п. Теньки, вдоль 40 квартала Кляринского участкового лесничества Тетюшского лесничества, вдоль н.п. Буртасы, н.п. Красновидово, н.п. Антоновка, вдоль 1 и 2-го квартала Кляринского участкового лесничества Тетюшского лесничества, вдоль н.п. Яшельча, н.п. Тенишево, вдоль 6, 7, 76 и 77 кварталов Кляринского участкового лесничества Тетюшского лесничества, вдоль п.г.т. Камское Устье, н.п. Куйбышевский Затон, н.п. Кирельское, н.п. Мордовский Каратай, вдоль 71, 69, 68, 67, 72, 73 и 74 кварталов Кляринского участкового лесничества Тетюшского лесничества до границы Тетюшского муниципального района)

Уточнение местоположения

13.11.2017

1354-п

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

235

129,947 км

ГК №17 МЭ-17с. "Уточнение местоположения береговой линии Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ и островных систем в границах Агрызского, Актанышского, Алексеевского, Елабужского, Камско-Устьинского, Мамадышского, Менделеевского, Мензелинского, Нижнекамского, Рыбно-Слободского, Спасского, Тетюшского, Тукаевского, Чистопольского муниципальных районов Республики Татарстан"

1.3.1 Водные объекты. Изученность. (форма 1.9-гвр)

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице
1	2	3	4
Куйбышевское вдхр.	14 - Водохранилище	11010000121412100000010	11.01.00 - Волга от верховий Куйбышевского водохранилища до впадения в Каспийское море
Куйбышевское вдхр.	14 - Водохранилище	11010000321412100000010	11.01.00 - Волга от верховий Куйбышевского водохранилища до впадения в Каспийское море
Куйбышевское вдхр.	14 - Водохранилище	11010000521412100000010	11.01.00 - Волга от верховий Куйбышевского водохранилища до впадения в Каспийское море

Наличие сведений				Примечание
Гидрометрия	Морфометрия	Гидрохимия	Гидробиология	
5	6	7	8	9
2008-2022	+			
2008-2022	+			р. Волга
2007-2022	+	2010-2017, 2019-2022		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС

Лист

236

2.4.1 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.13-гвр)  
 Водохозяйственный участок: 11.01.00.001 - Волжский участок Куйбышевского в-ща от г. Казань до пгт. Камское устье  
 Водный объект: 11010000121412100000010 - Куйбышевское вдхр.;

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения
1	2	3
<b>11 - Нижневолжский бассейновый округ</b>		
<b>11.01 - Волга от верховий Куйбышевского водохранилища до впадения в Каспийское море</b>		
<b>11.01.00.001 - Волжский участок Куйбышевского в-ща от г. Казань до пгт. Камское устье</b>		
Куйбышевское вдхр.	11010000121412100000010	3531 км, для ПЗП - особо ценное рыбохозяйственное значение
Куйбышевское вдхр.	11010000121412100000010	3531 км, для ПЗП - особо ценное рыбохозяйственное значение

Параметры, м		Протяженность береговой линии, в отношении которой установлены:		Особые отметки
ширина водоохранной зоны	ширина прибрежной защитной полосы	водоохранная зона	прибрежная защитная полоса	
4	5	6	7	8
200	200			ГК от 06.12.2016 г №16 МЭ-34с. Описание местоположения зон с особыми условиями использования территории, прилегающих к уточненной береговой линии Куйбышевского водохранилища, расположенного на территории Республики Татарстан.
200	200			ГК №16МЭ-17с от 08.07.2016 г. "Изменение (уточнение) зон с особыми условиями использования территорий части водоохранной зоны и части прибрежной защитной полосы Куйбышевского водохранилища в границах Зеленодольского, Лаишевского муниципальных районов, муниципального образования "г. Казань" Республики Татарстан"

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							237

Куйбышевское вдхр.	11010000121412100000010	3531 км, для ПЗП - особо ценное рыбохозяйственное значение
Куйбышевское вдхр.	11010000121412100000010	3531 км, для ПЗП - особо ценное рыбохозяйственное значение

200	200			<p>Параметры ВОЗ и ПЗП определены в рамках государственных контрактов: № И-12-07 от 03 сентября 2012 г., И-14-10 от 03.02.2015 г. на информационное обеспечение и другие работы в области водных ресурсов для федеральных государственных нужд. Материалы хранятся в ФГБУ «Фонд информации по водным ресурсам» (ФГУ «Акваинфотека»). За исключением участков по ГК №16МЭ-17с от 08.07.2016 г.</p>
200	200			<p>ГК от 04.08.2017 №17МЭ-17с. Описание местоположения зон с особыми условиями использования территории, прилегающих к уточненной береговой линии Куйбышевского водохранилища, расположенного на территории Республики Татарстан.</p>

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС	
------	--



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР "ЗЕМЛЯ"  
(АО "РКЦ "ЗЕМЛЯ")**

РФ, Республика Татарстан; 420059  
г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 8а  
тел. (843) 277-57-17, факс (843) 570-19-01  
www.rkzemlya.ru, e-mail: info@rkzemlya.ru

ОГРН 1021603463595  
ИНН/КПП 1659042075/165901001

**Дело**

по уточнению местоположения береговой линии (границы водного объекта)

**Часть береговой линии Куйбышевского водохранилища**  
(наименование объекта работ)

**Местоположение:** Республика Татарстан, Зеленодольский, Лаишевский муниципальные районы, муниципальное образование «г. Казань»



Технический директор

Начальник отдела

Г.А.Яшков

Т.И. Мифтахов

ЛИЦЕНЗИИ

Рег.номер №16-00051 Ф от 07.12.2012г.

Казань 2016 г.

Инв. № 9244-4

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Номер характер- ной точки	Координаты (МСК-16)	
	X	Y
14617	476264.62	1301323.72
14618	476260.26	1301339.77
14619	476255.86	1301357.97
14620	476253.60	1301371.59
14621	476247.84	1301378.21
14622	476224.85	1301393.55
14623	476214.96	1301399.30
14624	476209.55	1301403.48
14625	476207.70	1301406.39
14626	476205.23	1301412.82
14627	476203.02	1301411.88
14628	476199.39	1301419.18
14629	476193.75	1301435.29
14630	476181.45	1301449.05
14631	476175.22	1301444.97
14632	476171.26	1301453.28
14633	476165.63	1301456.03
14634	476161.22	1301466.49
14635	476155.50	1301477.66
14636	476152.56	1301485.44
14637	476147.64	1301494.43
14638	476143.37	1301499.56
14639	476138.44	1301506.56
14640	476134.98	1301507.86
14641	476131.27	1301512.52
14642	476124.39	1301524.19
14643	476118.04	1301523.25
14644	476109.08	1301523.75
14645	476097.89	1301540.21
14646	476102.17	1301543.65
14647	476102.02	1301545.38
14648	476099.42	1301549.26
14649	476097.63	1301550.36
14650	476096.18	1301550.62
14651	476092.03	1301548.56
14652	476087.61	1301555.30
14653	476075.49	1301570.98
14654	476078.35	1301573.08
14655	476068.79	1301585.19
14656	476061.72	1301595.25
14657	476056.75	1301603.87
14658	476054.91	1301609.23
14659	476052.76	1301613.13
14660	476050.32	1301615.19
14661	476043.43	1301617.76
14662	476035.84	1301622.57

Номер характер- ной точки	Координаты (МСК-16)	
	X	Y
14663	476032.59	1301626.59
14664	476028.14	1301633.84
14665	476027.79	1301636.28
14666	476028.31	1301638.16
14667	476029.68	1301640.22
14668	476033.01	1301642.23
14669	476008.80	1301682.41
14670	476017.19	1301687.04
14671	476012.40	1301694.66
14672	476004.32	1301690.08
14673	475953.68	1301773.19
14674	475954.28	1301773.85
14675	475957.45	1301773.33
14676	475959.91	1301773.50
14677	475963.07	1301774.53
14678	475966.16	1301778.00
14679	475967.78	1301781.00
14680	475968.81	1301783.83
14681	475968.89	1301787.47
14682	475967.91	1301792.18
14683	475963.10	1301805.61
14684	475948.27	1301851.69
14685	475942.19	1301869.30
14686	475943.13	1301871.53
14687	475941.97	1301878.83
14688	475931.16	1301918.31
14689	475927.27	1301928.38
14690	475924.24	1301945.18
14691	475922.41	1301952.87
14692	475921.80	1301959.40
14693	475925.05	1301966.07
14694	475928.16	1301973.94
14695	475934.34	1301978.16
14696	475937.51	1301979.26
14697	475940.43	1301979.50
14698	475951.31	1301979.20
14699	475966.25	1301987.43
14700	475971.03	1301988.58
14701	475974.57	1301988.96
14702	475980.10	1301987.85
14703	475983.69	1301987.70
14704	475987.32	1301988.38
14705	475989.69	1301989.61
14706	475992.81	1301990.33
14707	475996.60	1301988.46
14708	475999.27	1301986.17

Номер характер- ной точки	Координаты (МСК-16)	
	X	Y
14709	476000.94	1301985.49
14710	476003.46	1301985.29
14711	476004.04	1301985.74
14712	476005.61	1301986.13
14713	476012.66	1301982.62
14714	476015.41	1301979.33
14715	476022.53	1301975.09
14716	476025.06	1301972.03
14717	476030.48	1301967.77
14718	476031.42	1301966.29
14719	476033.38	1301964.29
14720	476038.05	1301954.09
14721	476041.43	1301950.01
14722	476048.48	1301939.71
14723	476057.18	1301927.81
14724	476065.85	1301919.97
14725	476066.66	1301918.51
14726	476065.86	1301914.97
14727	476067.33	1301914.07
14728	476069.82	1301909.41
14729	476072.53	1301907.69
14730	476074.82	1301904.89
14731	476079.47	1301900.83
14732	476080.94	1301897.77
14733	476080.25	1301895.45
14734	476078.61	1301893.38
14735	476078.48	1301890.15
14736	476079.65	1301885.92
14737	476102.62	1301851.28
14738	476104.34	1301847.66
14739	476105.25	1301844.08
14740	476136.49	1301839.93
14741	476136.86	1301840.17
14742	476145.03	1301839.94
14743	476144.40	1301830.30
14744	476147.43	1301830.11
14745	476147.62	1301834.27
14746	476150.51	1301834.27
14747	476150.80	1301832.45
14748	476154.71	1301831.97
14749	476154.76	1301835.73
14750	476159.20	1301835.58
14751	476158.42	1301826.25
14752	476162.53	1301822.20
14753	476164.61	1301821.41
14754	476168.68	1301820.62

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

Номер характер- ной точки	Координаты (МСК-16)	
	X	Y
14755	476175.93	1301819.85
14756	476178.84	1301819.89
14757	476185.59	1301818.87
14758	476193.73	1301815.58
14759	476192.73	1301809.73
14760	476197.27	1301809.07
14761	476202.50	1301806.55
14762	476205.68	1301804.14
14763	476208.44	1301804.02
14764	476210.34	1301804.33
14765	476213.28	1301803.91
14766	476214.17	1301802.67
14767	476215.26	1301799.33
14768	476216.51	1301799.26
14769	476218.80	1301797.08
14770	476222.90	1301795.15
14771	476225.19	1301795.11
14772	476230.08	1301793.95
14773	476235.08	1301794.03
14774	476236.48	1301794.33
14775	476237.29	1301796.62
14776	476237.18	1301810.16
14777	476237.80	1301815.62
14778	476240.90	1301819.27
14779	476242.76	1301820.62
14780	476243.96	1301822.13
14781	476246.31	1301823.76
14782	476251.34	1301825.31
14783	476253.47	1301825.59
14784	476254.98	1301825.08
14785	476255.60	1301823.88
14786	476255.83	1301821.20
14787	476255.41	1301815.51
14788	476256.45	1301811.83
14789	476258.98	1301807.17
14790	476260.22	1301803.25
14791	476265.06	1301796.36
14792	476265.97	1301796.00
14793	476271.35	1301789.33
14794	476271.74	1301787.16
14795	476272.75	1301787.31
14796	476284.07	1301784.87
14797	476285.12	1301783.75
14798	476287.09	1301779.10
14799	476287.96	1301778.90
14800	476309.83	1301780.11

Номер характер- ной точки	Координаты (МСК-16)	
	X	Y
14801	476308.82	1301786.54
14802	476326.47	1301790.25
14803	476327.05	1301787.63
14804	476329.93	1301788.43
14805	476330.64	1301791.58
14806	476335.17	1301793.98
14807	476337.74	1301794.73
14808	476340.19	1301794.95
14809	476342.42	1301794.71
14810	476348.67	1301795.00
14811	476351.77	1301796.11
14812	476357.08	1301797.42
14813	476355.54	1301803.98
14814	476356.03	1301805.25
14815	476359.13	1301806.36
14816	476358.96	1301806.91
14817	476368.25	1301810.12
14818	476369.59	1301802.88
14819	476374.12	1301805.40
14820	476376.43	1301805.57
14821	476382.32	1301807.96
14822	476386.89	1301808.11
14823	476387.04	1301810.51
14824	476398.12	1301810.12
14825	476396.64	1301801.22
14826	476396.59	1301799.20
14827	476400.92	1301799.45
14828	476401.11	1301805.05
14829	476402.73	1301805.30
14830	476405.78	1301804.56
14831	476406.98	1301802.44
14832	476407.86	1301798.81
14833	476410.42	1301792.81
14834	476412.28	1301791.97
14835	476415.93	1301792.86
14836	476416.42	1301796.29
14837	476433.41	1301798.71
14838	476439.31	1301802.08
14839	476444.25	1301805.41
14840	476447.64	1301809.14
14841	476452.24	1301815.71
14842	476454.86	1301821.61
14843	476460.37	1301836.82
14844	476462.21	1301849.20
14845	476460.95	1301873.95
14846	476461.39	1301880.92

Номер характер- ной точки	Координаты (МСК-16)	
	X	Y
14847	476463.41	1301885.96
14848	476465.77	1301889.72
14849	476469.62	1301893.26
14850	476478.47	1301896.60
14851	476484.03	1301899.18
14852	476492.05	1301901.94
14853	476500.23	1301904.18
14854	476502.54	1301905.27
14855	476504.14	1301912.10
14856	476504.70	1301917.30
14857	476506.20	1301921.48
14858	476506.82	1301933.88
14859	476506.63	1301941.43
14860	476505.51	1301950.05
14861	476503.20	1301955.72
14862	476501.02	1301960.08
14863	476490.75	1301969.13
14864	476486.50	1301974.11
14865	476483.31	1301979.96
14866	476482.57	1301989.23
14867	476484.63	1302006.20
14868	476483.50	1302022.15
14869	476481.20	1302025.82
14870	476478.01	1302032.28
14871	476471.65	1302041.25
14872	476470.01	1302041.64
14873	476468.10	1302042.77
14874	476460.42	1302051.39
14875	476459.25	1302055.56
14876	476459.08	1302059.82
14877	476456.90	1302062.71
14878	476456.20	1302065.16
14879	476456.75	1302067.30
14880	476458.04	1302069.54
14881	476459.56	1302074.02
14882	476459.83	1302076.71
14883	476459.21	1302078.54
14884	476456.79	1302081.97
14885	476455.82	1302084.93
14886	476456.40	1302087.00
14887	476458.36	1302090.60
14888	476461.63	1302100.38
14889	476469.11	1302112.08
14890	476452.96	1302132.91
14891	476456.40	1302152.56
14892	476463.56	1302153.45

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

ОВОС

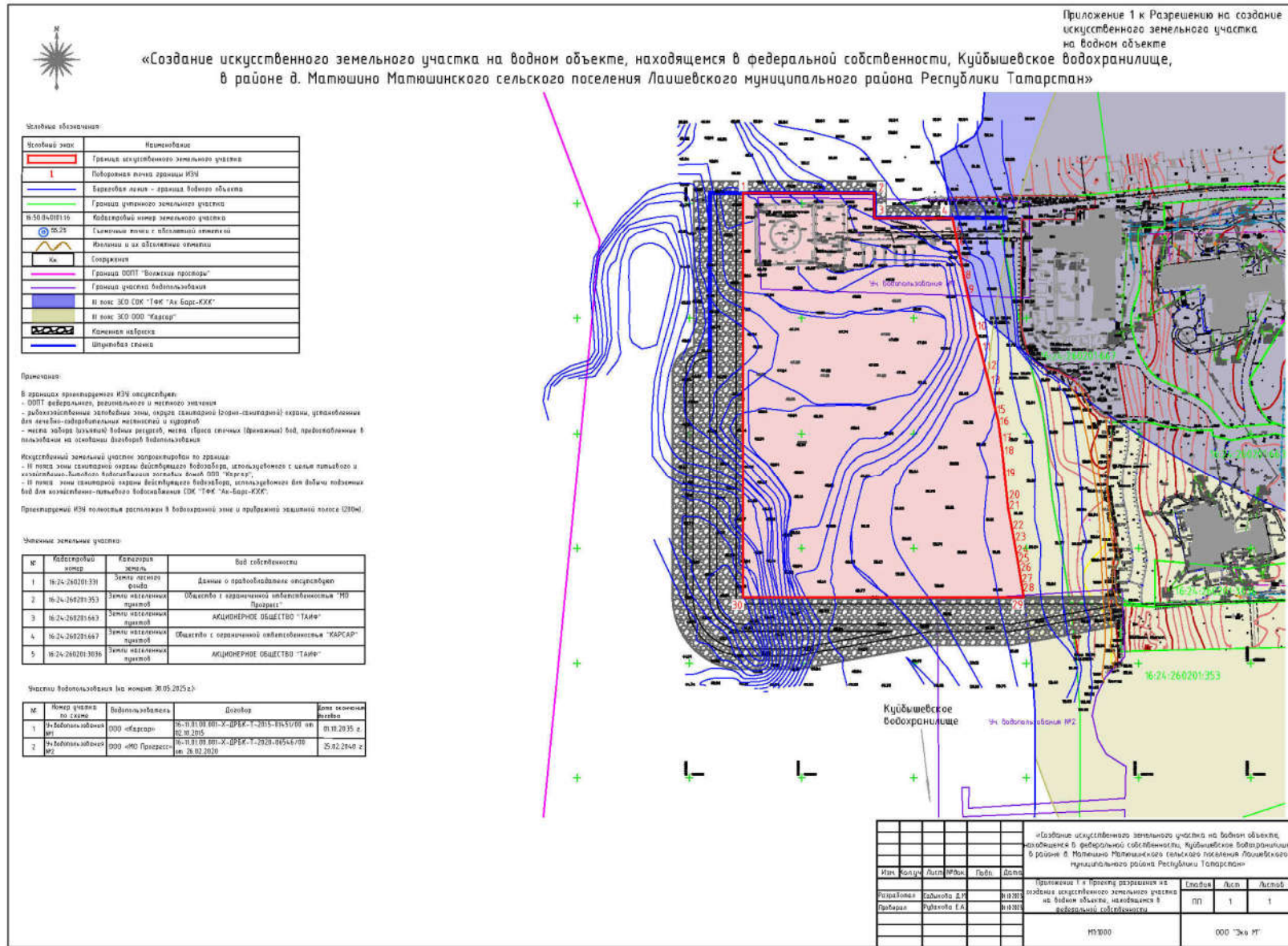
Лист

241

**Схема ИЗУ с обозначением изолиний рельефа,  
поворотных точек границ проектируемого ИЗУ**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №



Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

243

Координаты поворотных точек границ ИЗУ

№ точ ки	МСК-16		WGS-84		ГСК-2011	
	x	y	° ' " СШ , ВД		° ' " СШ ; ВД	
1	459204.6154	1298623.83	55°38'25.790"	49°0'35.431"	55°38'25.794"	49°0'35.441"
2	459204.6154	1298682.46	55°38'25.790"	49°0'38.782"	55°38'25.794"	49°0'38.792"
3	459193.728	1298682.46	55°38'25.438"	49°0'38.782"	55°38'25.442"	49°0'38.792"
4	459193.728	1298717.2614	55°38'25.438"	49°0'40.772"	55°38'25.442"	49°0'40.782"
5	459187.45	1298718.49	55°38'25.236"	49°0'40.843"	55°38'25.240"	49°0'40.853"
6	459182.92	1298719.38	55°38'25.089"	49°0'40.894"	55°38'25.093"	49°0'40.904"
7	459174.29	1298721.07	55°38'24.810"	49°0'40.990"	55°38'24.814"	49°0'41.000"
8	459167.92	1298722.31	55°38'24.604"	49°0'41.061"	55°38'24.608"	49°0'41.071"
9	459162,00	1298723.47	55°38'24.413"	49°0'41.128"	55°38'24.417"	49°0'41.138"
10	459146.11	1298727.21	55°38'23.899"	49°0'41.342"	55°38'23.903"	49°0'41.352"
11	459135.59	1298729.9	55°38'23.559"	49°0'41.496"	55°38'23.563"	49°0'41.506"
12	459128.93	1298731.61	55°38'23.344"	49°0'41.594"	55°38'23.348"	49°0'41.604"
13	459122.66	1298733.22	55°38'23.141"	49°0'41.686"	55°38'23.145"	49°0'41.696"
14	459117.29	1298734.59	55°38'22.967"	49°0'41.764"	55°38'22.971"	49°0'41.774"
15	459109.64	1298736.55	55°38'22.720"	49°0'41.876"	55°38'22.724"	49°0'41.886"
16	459105.56	1298737.59	55°38'22.588"	49°0'41.936"	55°38'22.592"	49°0'41.946"
17	459097.38	1298738.71	55°38'22.324"	49°0'42.000"	55°38'22.328"	49°0'42.010"
18	459092.05	1298739.44	55°38'22.151"	49°0'42.042"	55°38'22.155"	49°0'42.052"
19	459081.28	1298740.55	55°38'21.803"	49°0'42.106"	55°38'21.807"	49°0'42.116"
20	459072.36	1298741.47	55°38'21.515"	49°0'42.158"	55°38'21.519"	49°0'42.168"
21	459068.13	1298741.91	55°38'21.378"	49°0'42.184"	55°38'21.382"	49°0'42.194"
22	459059.77	1298743.46	55°38'21.108"	49°0'42.272"	55°38'21.112"	49°0'42.282"
23	459054.08	1298744.51	55°38'20.924"	49°0'42.333"	55°38'20.928"	49°0'42.343"
24	459048.66	1298745.51	55°38'20.748"	49°0'42.390"	55°38'20.752"	49°0'42.400"
25	459045.1	1298746.17	55°38'20.633"	49°0'42.428"	55°38'20.637"	49°0'42.438"
26	459041.25	1298746.82	55°38'20.509"	49°0'42.465"	55°38'20.513"	49°0'42.475"
27	459035.46	1298747.8	55°38'20.322"	49°0'42.521"	55°38'20.326"	49°0'42.531"
28	459031.28	1298748.51	55°38'20.186"	49°0'42.562"	55°38'20.190"	49°0'42.572"
29	459028.6154	1298748.9626	55°38'20.100"	49°0'42.588"	55°38'20.104"	49°0'42.598"
30	459028.6154	1298623.83	55°38'20.099"	49°0'35.434"	55°38'20.103"	49°0'35.444"
1	459204.6154	1298623.83	55°38'25.790"	49°0'35.431"	55°38'25.794"	49°0'35.441"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ОВОС

Лист

244

**Аттестаты аккредитации лабораторий,  
участвовавших в исследованиях**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

**РОСАККРЕДИТАЦИЯ** **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** № 0007945

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ**  
 № RA.RU.21AД88 выдан 20 октября 2016 г.  
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан **Обществу с ограниченной ответственностью "Эко-аналитическая лаборатория "Мегатех"; ИНН:1658107682**  
наименование и ИНН (С/ИД/ОС) заявителя  
**420095, РОССИЯ, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Восстания, д. 100, корп. 85**  
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что **Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "Эко-аналитическая лаборатория "Мегатех"**  
наименование  
**420095, РОССИЯ, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Восстания, д. 100, корп.85, ком. 306, 317, 318**  
адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям **ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**  
 аккредитован(о) **в качестве Испытательной лаборатории (центра)**  
 в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **12 ноября 2015 г.**

**М.П.** **А. Г. Литвак**  
 Руководитель (заместитель Руководителя) подпись  
 Федеральной службы по аккредитации инициалы, фамилия

Иллюстрация: ЗАО «ИЗМЕРИТЕЛИ» www.izmeriteli.ru, лицензия № 07-07-00001 ФНС/РФ, группа СЗ, тел: (495) 726-4762, Москва, 12114

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

246

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №



## ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ "МЕГАТЕХ"**

наименование испытательной лаборатории

**RA.RU.21A88**

Номер в реестре аккредитованных лиц

**1. 420095, РОССИЯ, Татарстан республика, город Казань, улица Восстания, дом 100,  
корп. 85, 3 этаж, ком. 317, 319, 328, 329, 330, 321.**

адреса мест осуществления деятельности

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

247

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
2.22.	МИ ПКФ-12-006;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Рабочие места;Производственные помещения;Производственная (рабочая) среда;Жилые помещения и общественные здания;Селитебная территория ;Санитарно-защищенная зона	-	-	Уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Уровни звукового давления в 1/3 октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 12,5; 16; 20; 25; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100 кГц ультразвука воздушного	- от 22 до 139 (дБА)
					Максимальный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Пиковый уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Уровень звукового давления в октавных полосах частот	- от 22 до 139 (дБА)
					Уровень звукового давления в третьоктавных полосах частот	- от 22 до 139 (дБА)
2.23.	МИ ПКФ-14-011, ФР.1.36.2014.17749;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Рабочие места;Производственные помещения;Производственная (рабочая) среда	-	-	Уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Эквивалентный уровень звука за 8-часовой рабочий день (LEX, 8h)	- от 22 до 139 (дБА)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 29

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

248

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
2.23.					Эквивалентный уровень звука при выполнении т-й рабочей операции	- от 22 до 139 (дБА)
2.24.	ГОСТ 22283, Шум авиационный;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Жилые помещения и общественные здания;Селитебная территория ;Санитарно-защищенная зона	-	-	Уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Эквивалентный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Максимальный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
2.25.	Руководство по эксплуатации ТЕ1.415313.003 РЭ. Дозиметр-радиометр ДКС96-П;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию;Дозиметрический	Рабочие места;Производственные помещения;Производственная (рабочая) среда;Жилые помещения и общественные здания;Селитебная территория ;Санитарно-защищенная зона	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, рентгеновского и нейтронного излучения	- от 0,05 до 50 (мкЗв/ч)
					Мощность амбиентной дозы гамма-излучения	- от 0,05 до 50 (мкЗв/ч)
					Мощность дозы гамма-излучения	- от 0,05 до 50 (мкЗв/ч)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 30

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

249

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
2.26.	Руководство по эксплуатации БВЕК 590000.001 РЭ. Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов «Альфарад плюс»; Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; Радиометрический	Рабочие места; Производственные помещения; Производственная (рабочая) среда; Жилые помещения и общественные здания; Селитебная территория; Санитарно-защитная зона	-	-	Объемная активность изотопов радона (Rn-222)	- от 1 до 2000000 (Бк/м <sup>3</sup> *)
					Плотность потока радона с поверхности грунта	- от 20 до 1000 (мБк/(кв. м*с))
					Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) радона	- от 1 до 2000000 (Бк/м <sup>3</sup> *)
					Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) торона	- от 0,5 до 10000 (Бк/м <sup>3</sup> *)
2.27.	Руководство по эксплуатации БВЕК 590000.001 РЭ. Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов «Альфарад плюс»; Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; Радиометрический	Рабочие места; Производственные помещения; Производственная (рабочая) среда; Жилые помещения и общественные здания; Селитебная территория; Санитарно-защитная зона	-	-	Количество импульсов <sup>216</sup> Po (ТнА) (торон)	- от 0,001 до 100 (с)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 31

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

250

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
2.28.	Руководство по эксплуатации ФВКМ.412113.026РЭ. Дозиметр гамма-излучения ДКГ-07Д «Дрозд»; Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; Дозиметрический	Рабочие места; Производственные помещения; Производственная (рабочая) среда; Жилые помещения и общественные здания; Селитебная территория; Санитарно-защитная зона	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	- от 0,1 до 1000 (мкЗв/ч)
2.29.	ФР.1.31.2016.23997; Химические испытания, физико-химические испытания; Хроматография газовая/газожидкостная	Рабочие места; Производственные помещения; Производственная (рабочая) среда	-	-	Массовая концентрация Метил-трет-амилового эфира / Массовая концентрация 2-метокси-2-метилбутана	- от 0,2 до 60 (мг/м <sup>3</sup> )
					Массовая концентрация Метилизобутилкарбинола / Массовая концентрация 4-метилпентан-2-ола	- от 0,05 до 60 (мг/м <sup>3</sup> )
					Массовая концентрация Циклогексана / Массовая концентрация гексагидробензола	- от 0,08 до 300 (мг/м <sup>3</sup> )

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 32

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

251

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.9.	ФР.1.31.2019.33185;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Воздух рабочей зоны;Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников	-	-	Массовая концентрация валериановой кислоты	- от 0,5 до 14 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация этилмеркаптана	- от 0,005 до 12 (мг/м <sup>3</sup> *)
3.10.	ФР.1.31.2005.01685 (М 02-09-2005);Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Атмосферный воздух населенных территорий;Атмосферный воздух ненаселенных территорий	-	-	Железо (Fe)	- от 0,01 до 100 (мкг/м <sup>3</sup> )
					Кадмий (Cd)	- от 0,0005 до 10 (мкг/м <sup>3</sup> )
					Марганец (Mn)	- от 0,005 до 100 (мкг/м <sup>3</sup> )
					Массовая концентрация кобальта (Co)	- от 0,005 до 100 (мкг/м <sup>3</sup> )
					Массовая концентрация цинка (Zn)	- от 0,5 до 1000 (мкг/м <sup>3</sup> )
					Медь	- от 0,005 до 100 (мкг/м <sup>3</sup> )
					Никель	- от 0,005 до 100 (мкг/м <sup>3</sup> )
Свинец (Pb)	- от 0,005 до 100 (мкг/м <sup>3</sup> )					

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 39

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

252

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.10.					Хром (Cr)	- от 0,005 до 100 (мкг/м3)
3.11.	ФР.1.31.2004.01258 (МВИ-М-34-04);Химические испытания, физико-химические испытания,Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников	-	-	Алюминий (Al)	- от 0,03 до 4000 (мкг/м3)
					Барий (Ba)	- от 0,1 до 2550 (мг/м[3*])
					Бериллий (Be)	- от 0,002 до 40 (мг/м[3*])
					Ванадий (V)	- от 0,22 до 4250 (мг/м[3*])
					Вольфрам (W)	- от 0,6 до 10000 (мг/м[3*])
					Железо (Fe)	- от 0,013 до 1200 (мг/м[3*])
					Кадмий (Cd)	- от 0,0025 до 500 (мг/м[3*])
					Калий (K)	- от 0,06 до 250 (мг/м[3*])
					Кальций (Ca)	- от 0,06 до 1200 (мг/м[3*])

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 40

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

253

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.11.					Кремний (Si)	- от 0,13 до 5000 (мг/м[3*])
					Магний (Mg)	- от 0,03 до 67 (мг/м[3*])
					Марганец (Mn)	- от 0,013 до 500 (мг/м[3*])
					Массовая концентрация висмута (Bi)	- от 0,13 до 1200 (мг/м[3*])
					Массовая концентрация кобальта (Co)	- от 0,009 до 1600 (мг/м[3*])
					Массовая концентрация молибдена (Mo)	- от 0,13 до 1200 (мг/м[3*])
					Массовая концентрация мышьяка	- от 1 до 8000 (мг/м[3*])
					Массовая концентрация селена (Se)	- от 0,06 до 1200 (мг/м[3*])
					Массовая концентрация титана (Ti)	- от 0,17 до 1800 (мг/м[3*])
					Массовая концентрация цинка (Zn)	- от 0,006 до 500 (мг/м[3*])
					Медь (Cu)	- от 0,009 до 1600 (мг/м)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 41

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

254

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.11.					Медь (Cu)	[3*]
					Натрий (Na)	- от 0,06 до 250 (мг/м[3*])
					Никель (Ni)	- от 0,0025 до 500 (мг/м[3*])
					Олово (Sn)	- от 0,25 до 6000 (мг/м[3*])
					Ртуть (Hg)	- от 0,0003 до 1 (мг/м[3*])
					Свинец (Pb)	- от 0,005 до 1200 (мг/м[3*])
					Сурьма (Sb)	- от 0,13 до 1200 (мг/м[3*])
					Хром (Cr)	- от 0,0025 до 250 (мг/м[3*])
3.12.	ФР.1.31.2004.01258 (МВИ-М-34-04);Химические испытания, физико-химические испытания;	Воздух рабочей зоны	-	-	Алюминий (Al)	- от 0,07 до 350 (мг/м[3*])

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 42

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

255

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.12.	Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)				Барий (Ba)	- от 0,043 до 85 (мг/м[3*])
					Бериллий (Be)	- от 0,0009 до 0,9 (мг/м[3*])
					Ванадий (V)	- от 0,03 до 86 (мг/м[3*])
					Вольфрам (W)	- от 1,3 до 1000 (мг/м[3*])
					Железо (Fe)	- от 0,01 до 20 (мг/м[3*])
					Кадмий (Cd)	- от 0,0025 до 5 (мг/м[3*])
					Калий (K)	- от 0,025 до 20 (мг/м[3*])
					Кальций (Ca)	- от 0,05 до 100 (мг/м[3*])
					Кремний (Si)	- от 0,17 до 330 (мг/м[3*])
					Магний (Mg)	- от 0,2 до 400 (мг/м[3*])
					Марганец (Mn)	- от 0,007 до 13 (мг/м[3*])

РА.RU.21АД88

на 93 листах, лист 43

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

256

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ																						
3.12.					<table border="1"> <tr> <td>Массовая концентрация висмута (Bi)</td> <td>- от 0,1 до 200 (мг/м[3*])</td> </tr> <tr> <td>Массовая концентрация кобальта (Co)</td> <td>- от 0,03 до 70 (мг/м[3*])</td> </tr> <tr> <td>Массовая концентрация молибдена (Mo)</td> <td>- от 0,1 до 20 (мг/м[3*])</td> </tr> <tr> <td>Массовая концентрация мышьяка</td> <td>- от 0,01 до 80 (мг/м[3*])</td> </tr> <tr> <td>Массовая концентрация селена (Se)</td> <td>- от 0,02 до 100 (мг/м[3*])</td> </tr> <tr> <td>Массовая концентрация титана (Ti)</td> <td>- от 0,3 до 830 (мг/м[3*])</td> </tr> <tr> <td>Массовая концентрация цинка (Zn)</td> <td>- от 0,01 до 20 (мг/м[3*])</td> </tr> <tr> <td>Медь (Cu)</td> <td>- от 0,015 до 30 (мг/м[3*])</td> </tr> <tr> <td>Натрий (Na)</td> <td>- от 0,05 до 40 (мг/м[3*])</td> </tr> <tr> <td>Никель (Ni)</td> <td>- от 0,01 до 20 (мг/м[3*])</td> </tr> <tr> <td>Олово (Sn)</td> <td>- от 0,02 до 50 (мг/м[3*])</td> </tr> </table>	Массовая концентрация висмута (Bi)	- от 0,1 до 200 (мг/м[3*])	Массовая концентрация кобальта (Co)	- от 0,03 до 70 (мг/м[3*])	Массовая концентрация молибдена (Mo)	- от 0,1 до 20 (мг/м[3*])	Массовая концентрация мышьяка	- от 0,01 до 80 (мг/м[3*])	Массовая концентрация селена (Se)	- от 0,02 до 100 (мг/м[3*])	Массовая концентрация титана (Ti)	- от 0,3 до 830 (мг/м[3*])	Массовая концентрация цинка (Zn)	- от 0,01 до 20 (мг/м[3*])	Медь (Cu)	- от 0,015 до 30 (мг/м[3*])	Натрий (Na)	- от 0,05 до 40 (мг/м[3*])	Никель (Ni)	- от 0,01 до 20 (мг/м[3*])	Олово (Sn)	- от 0,02 до 50 (мг/м[3*])	
Массовая концентрация висмута (Bi)	- от 0,1 до 200 (мг/м[3*])																											
Массовая концентрация кобальта (Co)	- от 0,03 до 70 (мг/м[3*])																											
Массовая концентрация молибдена (Mo)	- от 0,1 до 20 (мг/м[3*])																											
Массовая концентрация мышьяка	- от 0,01 до 80 (мг/м[3*])																											
Массовая концентрация селена (Se)	- от 0,02 до 100 (мг/м[3*])																											
Массовая концентрация титана (Ti)	- от 0,3 до 830 (мг/м[3*])																											
Массовая концентрация цинка (Zn)	- от 0,01 до 20 (мг/м[3*])																											
Медь (Cu)	- от 0,015 до 30 (мг/м[3*])																											
Натрий (Na)	- от 0,05 до 40 (мг/м[3*])																											
Никель (Ni)	- от 0,01 до 20 (мг/м[3*])																											
Олово (Sn)	- от 0,02 до 50 (мг/м[3*])																											

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 44

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

257

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.12.					Ртуть (Hg)	- от 0,001 до 0,8 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Свинец (Pb)	- от 0,002 до 10 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Сурьма (Sb)	- от 0,07 до 170 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Хром (Cr)	- от 0,0017 до 20 (мг/м <sup>3</sup> *)
3.13.	ФР.1.31.2017.25847 (М 02-14-2007);Химические испытания, физико-химические испытания;Высокоэффективная жидкостная хроматография	Атмосферный воздух населенных территорий;Атмосферный воздух ненаселенных территорий	-	-	Массовая концентрация бенз(а)пирена	- от 0,0005 до 10 (мкг/м <sup>3</sup> )
3.14.	ФР.1.31.2017.25847 (М 02-14-2007);Химические испытания, физико-химические испытания;Высокоэффективная жидкостная хроматография	Воздух рабочей зоны	-	-	Массовая концентрация бенз(а)пирена	- от 0,02 до 500 (мкг/м <sup>3</sup> )

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 45

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

258

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.14.						
3.15.	ФР.1.31.2015.20718;Химические испытания, физико-химические испытания;Высокоэффективная жидкостная хроматография	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников	-	-	Массовая концентрация бенз(а)пирена	- от 0,001 до 5 (мкг/м <sup>3</sup> )
3.16.	ГОСТ 17.2.4.05;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Атмосферный воздух населенных территорий;Атмосферный воздух ненаселенных территорий	-	-	Взвешенные вещества Массовая концентрация пыли (взвешенных веществ)	- от 0,04 до 10 (мг/м <sup>3</sup> *) - от 0,04 до 10 (мг/м <sup>3</sup> *)
3.17.	ГОСТ 33007;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников	-	-	Массовая концентрация пыли (взвешенных веществ) Взвешенные вещества	- от 0,02 до 100000 (мг/м <sup>3</sup> *) - от 0,02 до 100000 (мг/м <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 46

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

259

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.24.	испытания;Фотометрический				Массовая концентрация фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты	- от 0,03 до 10 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Фосфорная кислота	- от 0,03 до 10 (мг/м <sup>3</sup> *)
3.25.	Руководство по эксплуатации КДГА 413214.001.000 РФ. Газоанализатор «Бинар-1П», 3,8;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Атмосферный воздух населенных территорий;Воздух рабочей зоны;Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников;Атмосферный воздух ненаселенных территорий	-	-	Азота диоксид	- от 0,1 до 200 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Азота оксид	- от 0,2 до 1000 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Аммиак	- от 0,1 до 1000 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Диоксид серы	- от 0,25 до 500 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация аммиака	- от 0,1 до 1000 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация диоксида азота (NO <sub>2</sub> )	- от 0,1 до 200 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация диоксида серы	- от 0,25 до 500 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация оксида азота (NO)	- от 0,2 до 1000 (мг/м <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 49

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

260

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.25.					Массовая концентрация оксида углерода (СО)	- от 0,1 до 2000 (мг/м <sup>3</sup> *)
3.26.	Руководство по эксплуатации НАС.0000.006.РЭ. Анемометр многофункциональный АМ- 70, 2-4;Физико- механические,измерение потока, расхода, уровня, объема	Атмосферный воздух населенных территорий;Воздух рабочей зоны;Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников;Атмосферный воздух ненаселенных	-	-	Скорость воздушного потока  Скорость газопылевых потоков	- от 0,1 до 70 (м/с)  - от 0,1 до 70 (м/с)
3.27.	Руководство по эксплуатации МПВ 602.12100.2. Датчик направления ветра в мобильном исполнении;Физико- механические,прочие методы исследований (испытаний) по определению физических и механических показателей	Атмосферный воздух населенных территорий;Атмосферный воздух ненаселенных территорий	-	-	Направление ветра	- от 0 до 360 (°)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 50

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

261

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.28.	Руководство по эксплуатации БВЕК.4.31110.04 РЭ. Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»; Физико-механические, измерение потока, расхода, уровня, объема	Атмосферный воздух населенных территорий; Воздух рабочей зоны; Атмосферный воздух ненаселенных территорий	-	-	Скорость воздушного потока	- от 0,1 до 20 (м/с)
3.29.	Руководство по эксплуатации БВЕК.4.31110.04 РЭ. Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»; Измерение параметров физических факторов; Измерение влажности	Атмосферный воздух населенных территорий; Воздух рабочей зоны; Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников; Атмосферный воздух ненаселенных	-	-	Относительная влажность воздуха	- от 5 до 97 (%)
3.30.	Руководство по эксплуатации БВЕК.4.31110.04 РЭ. Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»; Измерение параметров физических	Атмосферный воздух населенных территорий; Воздух рабочей зоны; Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных	-	-	Атмосферное давление	- от 80 до 110 (кПа) от 600 до 825 (мм рт. ст.)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 51

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

262

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.30.		ненаселенных территорий				
3.31.	Руководство по эксплуатации БВЕК.4.31110.04 РЭ. Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»; Измерение параметров физических факторов; Измерение температуры	Атмосферный воздух населенных территорий; Воздух рабочей зоны; Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников; Атмосферный воздух ненаселенных	-	-	Температура	- от минус 40 до плюс 85 (град. С; °С)
3.32.	Руководство по эксплуатации 5.910.000 РЭ. Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М; Физико-механические; измерение потока, расхода, уровня, объема	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников	-	-	Объемный расход воздуха Скорость воздушного потока Скорость газопылевых потоков	- от 0,1 до 1000 (м³/с) - от 0,1 до 50 (м/с) - от 0,1 до 50 (м/с)
3.33.	Руководство по эксплуатации 5.910.000 РЭ. Манометр	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и	-	-	Давление газопылевых потоков	- от 0 до 2000 (Па) от 0 до 200 (мм вод. ст)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 52

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

263

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.33.	дифференциальный цифровой ДМЦ-01М; Физико-механические; измерение давления	мобильных источников			Динамическое давление газа	- от 0 до 2000 (Па) от 0 до 200 (мм вод. ст)
					Полное давление	- от 0 до 2000 (Па) от 0 до 200 (мм вод. ст)
					Статическое давление	- от 0 до 2000 (Па) от 0 до 200 (мм вод. ст)
3.34.	Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г., п. 1.4.1; Расчетный метод; расчетный метод	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников	-	-	Мощность выброса загрязняющего вещества из источника	- от 0 до 1000000 (г/с)
3.35.	ПНД Ф 14.1:2.4.178-02 (издание 2019 г.); Химические испытания, физико-химические испытания; Фотометрический	Поверхностные воды; Сточные воды; Подземные воды; Воды сточные очищенные; Атмосферные осадки и снежный покров; Вода поверхностных	-	-	Массовая концентрация гидросульфидов	- от 0,002 до 10 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация сероводорода (дигидросульфид)	- от 0,002 до 10 (мг/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 53

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

264

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.35.		централизованного водоснабжения населения; Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения			Массовая концентрация сульфидов	- от 0,002 до 10 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.36.	ПНД Ф 14.1:2.4.256; Химические испытания, физико-химические испытания; Инфракрасная спектроскопия (спектрофотометрический)	Поверхностные воды; Сточные воды; Подземные воды; Воды сточные очищенные; Атмосферные осадки и снежный покров; Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения; Вода питьевая нецентрализованного	-	-	Массовая концентрация неионогенных поверхностно-активных веществ (НПАВ)	- от 0,05 до 100 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.37.	ПНД Ф 14.1.272; Химические испытания, физико-химические испытания; Инфракрасная спектроскопия (спектрофотометрический)	Сточные воды; Воды сточные очищенные; Атмосферные осадки и снежный покров	-	-	Массовая концентрация нефтепродуктов	- от 0,05 до 1000 (мг/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 54

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

265

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.37.						
3.38.	ГОСТ 18309, 7;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Поверхностные воды;Подземные воды;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения	-	-	Массовая концентрация фосфатного фосфора	- от 0,025 до 1000 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация фосфора общего	- от 0,025 до 1000 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.39.	ГОСТ 18309, 7;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Сточные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров	-	-	Массовая концентрация фосфатного фосфора	- от 0,1 до 1000 (мг/м <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация фосфора общего	- от 0,1 до 1000 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.40.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213;Химические испытания, физико-химические испытания;Турбидиметрический	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный	-	-	Мутность (по формазину)	- от 1,0 до 100 (ЕМФ) от 1,0 до 100 (ЕМФ/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 55

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

266

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.40.		водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения; Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения			мутность (по коалину)	- от 0,1 до 5,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.41.	ГОСТ Р 57164; Органолептические (сенсорные) испытания ; Органолептический (сенсорный)	Поверхностные воды; Подземные воды; Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения; Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения	-	-	Вкус	- от 0 до 5 (балл)
					Запах при 20 °С	- от 0 до 5 (балл)
					Запах при 60 °С	- от 0 до 5 (балл)
					Привкус	- от 0 до 5 (балл)
3.42.	ПНД Ф 14.1:2.206; Химические испытания, физико-химические испытания; Титриметрический (объемный)	Поверхностные воды; Сточные воды; Подземные воды; Воды сточные очищенные; Атмосферные осадки и снежный покров	-	-	Азот общий	- от 1,0 до 200 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Концентрация азота общего	- от 1,0 до 200 (мг/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 56

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

267

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.43.	ГОСТ 31954, 4;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Поверхностные воды;Подземные воды;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения	-	-	Жесткость	- от 0,1 до 40 (ммоль/л; °Ж)
					Жесткость общая	- от 0,1 до 40 (ммоль/л; °Ж)
3.44.	ГОСТ 31957, 5;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного	-	-	Общая щелочность	- от 0,1 до 100 (ммоль/дм <sup>3</sup> *)
					Свободная щелочность	- от 0,01 до 100 (ммоль/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 57

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

268

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.45.	ГОСТ 31957, 5; Расчетный метод; расчетный метод	Поверхностные воды; Сточные воды; Подземные воды; Воды сточные очищенные; Атмосферные осадки и снежный покров; Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения; Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения	-	-	Гидрокарбонат-ион	- от 6,1 до 6100 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Карбонат-ион	- от 6,0 до 6000 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Карбонаты	- от 6,0 до 6000 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация гидрокарбонат-ионов	- от 6,1 до 6100 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация гидрокарбонатов	- от 6,1 до 6100 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация карбонатов	- от 6,0 до 6000 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.46.	ПНД Ф 14.1:2.253, ФР.1.31.2013.16682; Химические испытания, физико-химические испытания; Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Сточные воды; Подземные воды; Воды сточные очищенные; Атмосферные осадки и снежный покров	-	-	Алюминий (Al)	- от 0,02 до 10 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Барий (Ba)	- от 0,025 до 20 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Бериллий (Be)	- от 0,0001 до 0,02 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Ванадий (V)	- от 0,001 до 1,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)

РА.RU.21AД88

на 93 листах, лист 58

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

269

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.46.					Железо (Fe)	- от 0,05 до 20 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Кадмий (Cd)	- от 0,0002 до 0,02 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Кобальт (Co)	- от 0,0025 до 1,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Литий (Li)	- от 0,002 до 0,3 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Марганец (Mn)	- от 0,002 до 10 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Медь (Cu)	- от 0,001 до 1,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Молибден (Mo)	- от 0,001 до 1,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Мышьяк (As)	- от 0,005 до 1,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Никель (Ni)	- от 0,005 до 1,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Свинец (Pb)	- от 0,002 до 1,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 59

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

270

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.46.					Селен (Se)	- от 0,002 до 1,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Серебро (Ag)	- от 0,005 до 0,5 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Стронций	- от 0,001 до 70 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Титан (Ti)	- от 0,02 до 1,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Хром (Cr)	- от 0,0025 до 20 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Цинк (Zn)	- от 0,005 до 10 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.47.	ПНД Ф 14.1:2.4.140, ФР.1.31.2013.16663;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения	-	-	Бериллий (Be)	- от 0,00002 до 0,01 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Ванадий (V)	- от 0,0005 до 10 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Висмут (Bi)	- от 0,0005 до 0,2 (мг/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 60

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

271

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.47.		водоснабжения			Кадмий (Cd)	- от 0,00001 до 10 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Кобальт (Co)	- от 0,0002 до 5,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Медь (Cu)	- от 0,0001 до 100 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Молибден (Mo)	- от 0,0001 до 5,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Мышьяк (As)	- от 0,0005 до 5,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Никель (Ni)	- от 0,0002 до 25 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Олово (Sn)	- от 0,0005 до 4,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Свинец (Pb)	- от 0,0002 до 15,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)

РА.RU.21AД88

на 93 листах, лист 61

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

272

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.47.					Селен (Se)	- от 0,0002 до 0,1 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Серебро (Ag)	- от 0,00005 до 0,25 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Сурьма (Sb)	- от 0,0005 до 0,25 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Хром (Cr)	- от 0,0002 до 100 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.48.	М 01-43, ФР.1.31.2012.13493;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного	-	-	Массовая концентрация ртути (Hg)	- от 0,01 до 1,0 (мкг/дм <sup>3</sup> *)
					Ртуть (Hg)	- от 0,01 до 1,0 (мкг/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 62

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

273

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.49.	ГОСТ Р 57162;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения	-	-	Алюминий (Al)	- от 0,01 до 10 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Барий (Ba)	- от 0,01 до 20 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Железо (Fe)	- от 0,04 до 25 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Марганец (Mn)	- от 0,001 до 5,0 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Титан (Ti)	- от 0,1 до 50 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Цинк (Zn)	- от 0,001 до 50 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.50.	ПНД Ф 14,1:2:4.186, ФР.1.31.2006.02395;Химические испытания, физико-химические испытания;Высокоэффективная жидкостная хроматография	Поверхностные воды;Подземные воды;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения	-	-	Массовая концентрация бенз(а)пирена	- от 0,0005 до 0,5 (мкг/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 63

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

274

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.51.	ПНД Ф 14.1:2:4.186, ФР.1.31.2006.02395;Химические испытания, физико-химические испытания;Высокоэффективная жидкостная хроматография	Сточные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров	-	-	Массовая концентрация бенз(а)пирена	- от 0,002 до 0,5 (мкг/дм <sup>3</sup> *)
3.52.	ПНД Ф 14.1:2:4.182, ФР.1.31.2006.02371;Химические испытания, физико-химические испытания;Флуориметрический	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного	-	-	Массовая концентрация летучих фенолов (в сумме) Фенол или сумма общих фенолов	- от 0,0005 до 25 (мг/дм <sup>3</sup> *) - от 0,0005 до 25 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.53.	ПНД Ф 14.1:2:4.57, ФР.1.31.2018.29035;Химические испытания, физико-химические	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные	-	-	Массовая концентрация п-ксилола	- от 0,0025 до 40 (мг/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 64

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

275

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.53.	испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения			Массовая концентрация бензола	- от 0,005 до 40 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация стирола	- от 0,005 до 40 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация толуола (метилбензола)	- от 0,005 до 40 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация этилбензола	- от 0,0025 до 40 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация п- ксилола	- от 0,0025 до 40 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация о- ксилола	- от 0,0025 до 40 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.54.	ГОСТ Р 59024;Отбор проб;отбор проб	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников, используемых для	-	-	Отбор проб	- -

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 65

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

276

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.54.		Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения				
3.55.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК полное)	- от 0,5 до 1000 (мгО2/дм <sup>3</sup> *)
					Биохимическое потребление кислорода (БПК5)	- от 0,5 до 1000 (мгО2/дм <sup>3</sup> *)
3.56.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников,	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК полное)	- от 0,5 до 1000 (мгО2/дм <sup>3</sup> *)
					Биохимическое потребление кислорода (БПК5)	- от 0,5 до 1000 (мгО2/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 66

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

277

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.56.		водоснабжения населения; Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения				
3.57.	ФР.1.31.2010.07688; Химические испытания, физико-химические испытания; Титриметрический (объемный)	Поверхностные воды; Подземные воды; Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения; Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК полное)	- от 0,5 до 300 (мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> *)
					Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> )	- от 0,5 до 300 (мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> *)
3.58.	ФР.1.31.2010.07688; Химические испытания, физико-химические испытания; Титриметрический (объемный)	Сточные воды; Воды сточные очищенные; Атмосферные осадки и снежный покров	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК полное)	- от 1,5 до 8000 (мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> *)
					Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> )	- от 1,5 до 8000 (мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 67

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

278

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.59.	ГОСТ 33045, п.5;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрическ ий	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения;Вода	-	-	Массовая концентрация аммиака	- от 0,1 до 300 (мг/дм <sup>3</sup> *)
					Массовая концентрация ионов аммония	- от 0,1 до 300 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.60.	ГОСТ 33045, п.6;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрическ ий	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения;Вода	-	-	Массовая концентрация нитритов (нитрит-ионов)	- от 0,003 до 300 (мг/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 68

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

279

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.60.						
3.61.	ГОСТ 33045, п.9;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрическ ий	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения;Вода	-	-	Массовая концентрация нитратов (нитрат-ионов)	- от 0,1 до 200 (мг/дм <sup>3</sup> *)
3.62.	ГОСТ 23268.4;Химические испытания, физико- химические испытания;Титриметрическ ий (объемный)	Поверхностные воды;Подземные воды;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения;Вода	-	-	Массовая концентрация сульфатов (сульфат-ионов)	- от 1,3 до 1300 (мг/дм <sup>3</sup> *)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 69

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

280

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.62.		дистиллированная				
3.63.	ГОСТ 18165, п.8;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно- абсорбционный спектрометрический (ААС)	Поверхностные воды;Сточные воды;Подземные воды;Воды сточные очищенные;Атмосферные осадки и снежный покров;Вода поверхностных водоисточников, используемых для централизованного водоснабжения населения;Вода питьевая нецентрализованного водоснабжения;Вода	-	-	Массовая концентрация алюминия (Al)	- от 0,01 до 0,1 (мг/дм <sup>3</sup> )
3.64.	ФР.1.31.2013.14077;Химич еские испытания, физико- химические испытания;Высокоэффекти вная жидкостная хроматография	Земли, включая почвы;Донные отложения;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы	-	-	Массовая концентрация бенз(а)пирена	- от 0,005 до 2 (мкг[-1] ppm) от 0,005 до 2 (мг/кг)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 70

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

281

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.65.	М4-2017, ФР.1.31.2017.27246;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Земли, включая почвы;Донные отложения;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы	-	-	Массовая концентрация цианидов	- от 0,5 до 130 (мг/л) (ppm) от 0,5 до 130 (мг/кг)
3.66.	ГОСТ Р 58144, п. 8.14;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Вода дистиллированная	-	-	Водородный показатель (рН)	- от 1 до 14 (ед. рН)
3.67.	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.63, ФР.1.31.2014.18538 (Валовое содержание);Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Земли, включая почвы;Донные отложения;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы	-	-	Ванадий (V)	- от 1,0 до 4000 (мг/л) (ppm) от 1,0 до 4000 (мг/кг)
					Кадмий (Cd)	- от 0,1 до 400 (мг/л) (ppm) от 0,1 до 400 (мг/кг)
					Кобальт (Co)	- от 1,0 до 4000 (мг/л) (ppm) от 1,0 до 4000 (мг/кг)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 71

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

282

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.67.					Марганец (Mn)	- от 20 до 40000 (млн[-1] (ppm)) от 20 до 40000 (мг/кг)
					Медь (Cu)	- от 2,5 до 4000 (млн[-1] (ppm)) от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Никель (Ni)	- от 2,5 до 4000 (млн[-1] (ppm)) от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Ртуть (Hg)	- от 0,2 до 5000 (млн[-1] (ppm)) от 0,2 до 5000 (мг/кг)
					Свинец (Pb)	- от 2,5 до 4000 (млн[-1] (ppm)) от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Хром (Cr)	- от 1,0 до 2000 (млн[-1] (ppm)) от 1,0 до 2000 (мг/кг)
					Цинк (Zn)	- от 25 до 40000 (млн[-1] (ppm))

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 72

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

283

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.67.					Цинк (Zn)	от 25 до 40000 (мг/кг)
3.68.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.2.3.63, ФР.1.31.2014.18538 (Кислоторастворимые формы);Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Земли, включая почвы;Донные отложения;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы	-	-	Ванадий (V)	- от 1,0 до 4000 (мг/кг) (ppm)
					Кадмий (Cd)	- от 0,1 до 400 (мг/кг) (ppm)
					Кобальт (Co)	- от 1,0 до 4000 (мг/кг) (ppm)
					Марганец (Mn)	- от 20 до 40000 (мг/кг) (ppm)
					Медь (Cu)	- от 2,5 до 4000 (мг/кг) (ppm)
					Мышьяк (As)	- от 0,25 до 4000 (мг/кг) (ppm)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 73

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

284

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.68.					Мышьяк (As)	от 0,25 до 4000 (мг/кг)
					Никель (Ni)	- от 2,5 до 4000 (мг[-1] (ppm)) от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Свинец (Pb)	- от 2,5 до 4000 (мг[-1] (ppm)) от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Хром (Cr)	- от 1,0 до 2000 (мг[-1] (ppm)) от 1,0 до 2000 (мг/кг)
					Цинк (Zn)	- от 25 до 40000 (мг[-1] (ppm)) от 25 до 40000 (мг/кг)
3.69.	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.63, ФР.1.31.2014.18538 (Подвижные формы);Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный	Земли, включая почвы;Донные отложения;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы	-	-	Кадмий (Cd)	- от 0,1 до 400 (мг[-1] (ppm)) от 0,1 до 400 (мг/кг)
					Кобальт (Co)	- от 1,0 до 4000 (мг[-1] (ppm))

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 74

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

285

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.69.					Кобальт (Co)	от 1,0 до 4000 (мг/кг)
					Марганец (Mn)	- от 20 до 40000 (млн[-1] (ppm)) от 20 до 40000 (мг/кг)
					Медь (Cu)	- от 2,5 до 4000 (млн[-1] (ppm)) от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Никель (Ni)	- от 2,5 до 4000 (млн[-1] (ppm)) от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Свинец (Pb)	- от 2,5 до 4000 (млн[-1] (ppm)) от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Хром (Cr)	- от 1,0 до 2000 (млн[-1] (ppm)) от 1,0 до 2000 (мг/кг)
					Цинк (Zn)	- от 25 до 40000 (млн[-1] (ppm)) от 25 до 40000 (мг/кг)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 75

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

286

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.70.					Свинец (Pb)	- от 2,0 до 10000 (млн[-1] (ppm)) от 2,0 до 10000 (мг/кг)
					Стронций	- от 250 до 50000 (млн[-1] (ppm)) от 250 до 50000 (мг/кг)
					Титан (Ti)	- от 5,0 до 50000 (млн[-1] (ppm)) от 5,0 до 50000 (мг/кг)
					Хром (Cr)	- от 1,0 до 20000 (млн[-1] (ppm)) от 1,0 до 20000 (мг/кг)
					Цинк (Zn)	- от 100 до 1000000 (млн[-1] (ppm)) от 100 до 1000000 (мг/кг)
3.71.	ГОСТ 28268, п. 1;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрическ ий (весовой)	Земли, включая почвы	-	-	Влажность	- от 1 до 90 (%)
					Гигроскопическая влажность	- от 1 до 90 (%)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 78

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

287

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.71.						
3.72.	ГОСТ 26423;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Земли, включая почвы	-	-	Водородный показатель (рН) Удельная электрическая проводимость (удельная электропроводность)	- от 1 до 14 (ед. рН) - от 0,001 до 100 (мСм/см)
3.73.	ГОСТ 26424;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Земли, включая почвы	-	-	Бикарбонат Карбонат-ион	- от 15 до 3000 (млн[-1] ppm) от 15 до 3000 (мг/кг) - от 15 до 3000 (млн[-1] ppm) от 15 до 3000 (мг/кг)
3.74.	ГОСТ 26485;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Земли, включая почвы	-	-	Обменный (подвижный) алюминий	- от 0,05 до 4,5 (ммоль/100г)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 79

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

288

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.75.	ГОСТ 26488;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Земли, включая почвы	-	-	Нитраты	- от 2,5 до 50 (мг[-1] (ppm)) от 2,5 до 50 (мг/кг)
3.76.	ГОСТ 26489;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Земли, включая почвы	-	-	Аммоний-ион	- от 5,0 до 400 (мг[-1] (ppm)) от 5,0 до 400 (мг/кг)
3.77.	ГОСТ 26490;Химические испытания, физико-химические испытания;Турбидиметрический	Земли, включая почвы	-	-	Массовая доля подвижных соединений серы	- от 4,0 до 5000 (мг[-1] (ppm)) от 4,0 до 5000 (мг/кг)
3.78.	ГОСТ 26213;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Земли, включая почвы	-	-	Содержание органических веществ	- от 0,5 до 15 (%)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 80

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

289

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.79.	ГОСТ Р 50689;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Земли, включая почвы	-	-	Массовая доля подвижных соединений молибдена	- от 0,05 до 50 (мгн[-1] (ppm)) от 0,05 до 50 (мг/кг)
3.80.	ГОСТ 27395;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Земли, включая почвы	-	-	Массовая доля суммы двух- и трехвалентного железа	- от 250 до 300000 (мгн[-1] (ppm)) от 250 до 300000 (мг/кг)
3.81.	ГОСТ 12536;Физико-механические,прочие методы исследований (испытаний) по определению физических и механических показателей	Земли, включая почвы	-	-	Гранулометрический состав	- от 0,1 до 99,9 (%)
3.82.	ГОСТ 27784;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Земли, включая почвы	-	-	Зольность	- от 0,1 до 99,9 (%)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 81

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

290

Инв	Подп. и дата	Взам. инв №

№ п/п	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.82.						
3.83.	ГОСТ Р 58595; Отбор проб; отбор проб	Земли, включая почвы	-	-	Отбор проб	-
3.84.	МИ ПКФ-12-006; Измерение параметров физических факторов; Измерение шума, звука	Помещения/Здания жилого назначения; Помещения/Здания общественного назначения; Помещения/Здания производственного назначения; Территории жилой зоны; Территории производственной зоны; Территории строительных площадок; Территории детских зон/площадок; Территории участков под застройку (селитебная территория)	-	-	Максимальный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Пиковый уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Уровень звукового давления в октавных полосах частот	- от 22 до 139 (дБА)
					Уровень звукового давления в третьоктавных полосах частот	- от 22 до 139 (дБА)

RA.RU.21AД88

на 93 листах, лист 82

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

291



Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся Федеральным органом исполнительной власти и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для порочения репутации или иные соответствия за пределами утвержденной области аккредитации. Информация об аккредитации является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу: <http://fsa.gov.ru/>



# АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

РОСС RU.0001.510857

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)», ИНН 1660077474  
420061, РОССИЯ, Республика Татарстан, Казань, ул. Сеченова, д. 13 А

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР ФИЛИАЛА ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В РЕСПУБЛИКЕ  
ТАТАРСТАН (ТАТАРСТАН) В НИЖНЕКАМСКОМ РАЙОНЕ И ГОРОДЕ НИЖНЕКАМСК»**

соответствует требованиям

**ГОСТ ИСО/МЭК 17025**

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Дата внесения в реестр сведений  
об аккредитованном лице 29 июня 2015 г.

Дата  
формирования  
выписки  
27 декабря 2015 г.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			ОВОС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата		



# ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ РОСС RU.0001.510857

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)», ИНН 1660077474

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

423570, РОССИЯ, Республика Татарстан, Нижнекамский район, город Нижнекамск, ул. Ахтубинская, д. 18;

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



Дата формирования выписки 27 декабря 2018 г.

Стр. 1/1

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист  
293

ЭКЗЕМПЛЯР  
РОСАККРЕДИТАЦИИ



Руководитель (заместитель руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации  
Инициалы, фамилия А. Г.  
Приложение к аттестату аккредитации

04 ДЕК 2018

2018 г.  
на 85 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Испытательного лабораторного центра

Филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)»  
в Нижнекамском районе и городе Нижнекамск

Адрес места осуществления деятельности: 423570, Республика Татарстан (Татарстан), Нижнекамский район, город Нижнекамск,  
улица Ахтубинская, дом 18

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определений
1	2	3	4	5	6	7
1.	ГОСТ 4288 п.2.1 п.2.3  п.2.5 п.2.6 п.2.10	Изделия кулинарные и полуфабрикаты из рубленого мяса.	10.13.14, 10.86.10, 10.13.15, 10.89.14	1601, 1602, 1603	Отбор проб Определения органолептических показателей Массовая доля влаги Кислотность Массовая доля хлеба	- - - -
2.	ГОСТ 20235.0 п.2	Мясо кроликов.	14559	0208	Определения органолептических показателей	-

на 85 листах, лист 44

1	2	3	4	5	6	7
367.	ГОСТ 17.4.3.01 ГОСТ 17.4.4.02 п.3	Почва	85.14.18.13 0		Отбор проб	-
368.	ГОСТ 26951				Нитраты	-
369.	ГОСТ 26426 п.2				Сульфат-ион	-
370.	ПНДФ 16.1:2.21-98				Массовая доля нефтепродуктов	(0,005-20) мг/дм <sup>3</sup>
371.	ГОСТ 26483				Водородный показатель	(1-14) ед.рН
372.	М 03-04				Бензапирен	-
373.	МУК 4.1.1274				Массовая доля Бенз(а)пирена	(0,005- до 2,0) мг/кг
374.	М-МВИ-80				Массовая доля Хрома	(0,5 до 1,0 · 10 <sup>3</sup> ) мг/кг
					Массовая доля Кобальта	(0,5 до 1,0 · 10 <sup>3</sup> ) мг/кг
		Массовая доля Мышьяка	(0,05 до 1,0 · 10 <sup>3</sup> ) мг/кг			
		Массовая доля Ртуты	(0,005 - 1,0 · 10 <sup>3</sup> ) мг/кг			
		Массовая доля Меди	(0,5 до 1,0 · 10 <sup>3</sup> ) мг/кг			
		Массовая доля Кадмия	(0,05 до 1,0 · 10 <sup>3</sup> ) мг/кг			
		Массовая доля Свинца	(0,5 до 1,0 · 10 <sup>3</sup> ) мг/кг			
		Массовая доля Цинка	(0,5 до 1,0 · 10 <sup>3</sup> ) мг/кг			
		Массовая доля Никеля	(0,5 до 1,0 · 10 <sup>3</sup> ) мг/кг			
		Массовая доля Марганца	(0,5 до 5,0 · 10 <sup>3</sup> ) мг/кг			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

294

1	2	3	4	5	6	7
431.	MP 4.3.0008-10	Калибровка шумомера	-	-	Шум	(20-140) дБ, дБА
432.	ГОСТ 12.1.050	Рабочие места			Шум	(20-140) дБ, дБА
433.	ГОСТ 12.4.095, п.2	Рабочие места	-	-	Шум	(20-140) дБ, дБА
434.	ГОСТ ИСО 9612					
435.	ГОСТ 12.1.003					
436.	MP 2.2.4.0008-10	Рабочие места, территория жилой застройки, помещения жилых и общественных зданий.			Шум	(20-140) дБ, дБА
437.	МУ 1844-78	Рабочие места			Шум	(20-140) дБ, дБА
438.	ГОСТ 23337	Территория жилой застройки, помещения жилых и общественных зданий			Шум	(20-140) дБ, дБА
439.	ГОСТ 12.1.036	помещения жилых и общественных зданий			Инфразвук	(30-150)дБ, дБ ЛИН
440.	МУ 4435	Промышленные объекты (рабочие места, производственная зона)			Шум	(20-140) дБ, дБА
441.	MP 2908					
442.	ГОСТ 20444					
443.	МУК 4.3.2194-07		Территория жилой застройки, помещения жилых	-		

1	2	3	4	5	6	7
501.	PMГ 69-2003					
502.	СН №4557-88					
503.	MP 2559-80					
504.	МУ 2.6.1.2838-11 Методика измерения объёмной активности радона 222 с помощью радиометра радона и его модификаций, инструкции по эксплуатации приборов.	Помещения жилых, общественных и производственных зданий и сооружений			Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения Эквивалентная равновесная объёмная активность изотопов радона и торона Объёмная активность изотопов радона и торона	(0,1-3·10 <sup>6</sup> ) мкЗв/час; (1-10 <sup>5</sup> ) Бк/м <sup>3</sup> ; (20-10 <sup>4</sup> ) Бк/м <sup>3</sup>
505.	СанПиН 2.6.1.2891-11 р.П	Рабочие места и радиационно-опасная зона			Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения Мощность дозы рентгеновского излучения	(0,1-3·10 <sup>6</sup> ) мкЗв/час; (0,05-1000) мкЗв/час
506.	СанПиН 2.6.1.3287 р.V	Рабочие места, поверхности радионуклидных приборов и оборудования			Мощность дозы гамма-излучения	(0,1-3·10 <sup>6</sup> ) мкЗв/час;
507.	МУК 2.6.1.1087	Лом и отходы металлов	п.18	п.18	Мощность дозы гамма-излучения	(0,1-3·10 <sup>6</sup> ) мкЗв/час;
508.	МУК 2.6.1.2152					
509.	МУ 2.6.1.2135	Кабинеты лучевой терапии закрытыми радионуклидными источниками, смежные помещения			Мощность дозы гамма-излучения	(0,1-3·10 <sup>6</sup> ) мкЗв/час;
510.	МУ 2.6.1.2797					
511.	МУ 2.6.1.2500	Подразделения			Мощность дозы гамма-	(0,1-3·10 <sup>6</sup> )

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

295

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

РОА

Э. КЗЕЖИЯР

РОСАККРЕД Т.И.



УПРАВЛЕНИЕ

Руководитель (заместитель руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации  
Д. Р. А. Х. И. Б. И. С. К. О

подпись

инициалы, фамилия

29 ОКТ 2019

Приложение к аттестату аккредитации

№ RA.RU.21П19

от "15" марта 2016 г.

на 7 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА АНАЛИЗА КОРМОВ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ, ПОЧВ, ВОДЫ, АГРОХИМИКАТОВ

НАИМЕНОВАНИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЦЕНТР АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «ТАТАРСКИЙ»

420059, Республика Татарстан, г. Казань, Оренбургский тракт, д. 120

адрес места осуществления деятельности

№	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39	Почва, грунты, торф, твердые отходы, донные отложения, осадки сточных вод	08.92.1	2703	Бенз(а)пирен	(0,005 - 2) мг/кг
			4	5	6	7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

на 7 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
		донные отложения, осадки сточных вод				
2	ПНД Ф 14.1:2-4.186	Природные, питьевые воды Сточные воды	36.00.1 11.07.11.110	2201	Бенз(а)пирен	(0,0005 – 0,5) мкг/дм <sup>3</sup> (0,002 – 0,5) мкг/дм <sup>3</sup> (0,1 – 100) мкг/кг
3	Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена методом ВЭЖХ с флуориметрическим детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром» М 04-15	Продукты пищевые, продовольственное сырье, БАД	01.11.1-01.11.4 10.61.1-10.61.4	1001-1008 1101-1104 2302	Бенз(а)пирен	
4	ГОСТ Р 51650	Продукты пищевые	01.11.1-01.11.4 10.61.1-10.61.4	1001-1008 1101-1104 2302	Бенз(а)пирен	(0,0002-0,005) мг/кг
5	ПНД Ф 14.1:2-4.167	Питьевая, природная (в том числе минеральная), сточная вода	36.00.1 11.07.11.110	2201	Аммоний Барий Калий Кальций Литий Магний Натрий Стронций Хлорид-ион	(0,5 – 5000) мг/дм <sup>3</sup> (0,1 – 10) мг/дм <sup>3</sup> (0,5 – 5000) мг/дм <sup>3</sup> (0,5 – 5000) мг/дм <sup>3</sup> (0,015 – 2) мг/дм <sup>3</sup> (0,255 – 2500) мг/дм <sup>3</sup> (0,5 – 5000) мг/дм <sup>3</sup> (0,25 – 50) мг/дм <sup>3</sup> (0,50 – 20,0*10 <sup>3</sup> ) мг/дм <sup>3</sup>
6	ПНД Ф 14.1:2-3:4.282	Питьевая, природная, сточная вода	36.00.1 11.07.11.110	2201	Нитрит-ион Сульфат-ион Нитрат-ион Фторид-ион	(0,20 – 100) мг/дм <sup>3</sup> (0,50 – 20,0*10 <sup>3</sup> ) мг/дм <sup>3</sup> (0,20 – 500) мг/дм <sup>3</sup> (0,10 – 25) мг/дм <sup>3</sup>

ОВОС

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

на 7 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
7	ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель» М 01-58 ПНД Ф 14.1:2.4.157	Природная, питьевая, очищенная сточная вода	36.00.1 11.07.11.110	2201	Фосфат-ион	(0,25 – 100) мг/дм <sup>3</sup>  Хлорид-ион (0,50 – 200) мг/дм <sup>3</sup> Нитрит-ион (0,20 – 50) мг/дм <sup>3</sup> Сульфат-ион (0,50 – 200) мг/дм <sup>3</sup> Нитрат-ион (0,20 – 50) мг/дм <sup>3</sup> Фторид-ион (0,10 – 10,0) мг/дм <sup>3</sup> Фосфат-ион (0,25 – 25,0) мг/дм <sup>3</sup>
8	ПНД Ф 16.1:2.3:2.2.69	Почва, грунты, торф, тепличные, глина, торф, осадки сточных вод, активный ил, донные отложения	08.92.1	2703	Хлорид-ион (3 – 20000) мг/кг Сульфат-ион (3 – 20000) мг/кг Оксалат-ион (3 – 100) мг/кг Нитрат-ион (3 – 10000) мг/кг Фторид-ион (1 – 100) мг/кг Формат-ион (1 – 500) мг/кг Фосфат-ион (3 – 5000) мг/кг Ацетат-ион (3 – 1000) мг/кг	
9	Методика измерений массовой концентрации бромид- и йодид-ионов в пробах природных, питьевых и минеральных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного	Природные, питьевые, минеральные воды	36.00.1 11.07.11.110	2201	Бромид-ион (0,05 – 100) мг/дм <sup>3</sup> Йодид-ион (0,1 – 100) мг/дм <sup>3</sup>	

ОВОС

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

на 7 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
10	электрофореза «Капель-105М» М 01-45 Методика измерений содержания свободных форм водорастворимых витаминов в премиксах, витаминных концентратах, смесях и добавках, в том числе жидких, методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «Капель-105/105М» М-04-72	Премиксы	10.91.1	2936	Витамины: В <sub>1</sub> (тиамина хлорид гидрохлорид) В <sub>2</sub> (рибофлавин) В <sub>3</sub> (пантотеновой кислоты кальциевая соль) В <sub>5</sub> (никотиновая кислота) В <sub>5</sub> (никотинамид) В <sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид) В <sub>12</sub> (фолиевая кислота) Витамины: В <sub>1</sub> (тиамина хлорид гидрохлорид) В <sub>2</sub> (рибофлавин) В <sub>3</sub> (пантотеновой кислоты кальциевая соль) В <sub>5</sub> (никотиновая кислота) В <sub>5</sub> (никотинамид) В <sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид) В <sub>12</sub> (фолиевая кислота) Витамины: В <sub>1</sub> (тиамина хлорид гидрохлорид) В <sub>2</sub> (рибофлавин) В <sub>3</sub> (пантотеновой кислоты кальциевая соль) В <sub>5</sub> (никотиновая кислота) В <sub>5</sub> (никотинамид) В <sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид) В <sub>12</sub> (фолиевая кислота)	(0,05-5,0) г/кг (0,1-5,0) г/кг (0, 5-100) г/кг (0,1-5,0) г/кг (0,1-5,0) г/кг (0,1-10) г/кг (0,1-5,0) г/кг (0,5-25) г/кг (0,5-100) г/кг (5,0-150) г/кг (10-300) г/кг (0,5-25) г/кг (1,0-100) г/кг (0,5-25) г/кг (0,1-10) г/кг
		Жидкие смеси, содержащие свободные формы витаминов	10.91.1	2936	Витамины: В <sub>1</sub> (тиамина хлорид гидрохлорид) В <sub>2</sub> (рибофлавин) В <sub>3</sub> (пантотеновой кислоты кальциевая соль) В <sub>5</sub> (никотиновая кислота)	(0,2-20) г/кг (0,5-50) г/кг (1,0-100) г/кг (0,2-100) г/кг

ОВОС

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

на 7 листах, лист 5

1	2	3	4	5	6	7
11	Методика измерений массовой доли органических кислот и их солей методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «Капель-105» и «Капель-105М» М-04-74	Корма, кормовые добавки	01.11.1-01.11.4 01.11.5 01.13.7 01.19.1 10.39.3 10.61.4 10.91.1-10.91.2 10.41.4	1001-1008 1213 1214 2301-2306 2308-2309 2936 121291	В <sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид) В <sub>12</sub> (фолиевая кислота) Органические кислоты: Щавелевая Муравьиная Фумаровая Янтарная Яблочная Лимонная Уксусная Пропионовая Молочная Бензойная Сорбиновая Масляная	(0,2-20) г/кг (0,2-10) г/кг (0,03-10) % (0,15-80) % (0,0005-80) % (0,05-80) % (0,05-80) % (0,05-80) % (0,10-80) % (0,10-80) % (0,12-80) % (0,005-50) % (0,025-50) % (0,05-50) %
12	Методика измерений массовой доли аминокислот методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «Капель» М 04-38	Корма, комбикорма и сырье для их производства	01.11.1-01.11.4 01.11.5 01.13.7 01.19.1 10.39.3 10.61.2-10.61.4 10.91.1-10.91.2 10.41.4	1001-1008 1213 1214 2301-2306 2308-2309 2936 121291	Аминокислоты: Аргинин Лизин Тирозин Фенилаланин Гистидин Лейцин и изолейцин Метионин Валин Пролин Треонин Серин Аланин Глицин Цистин Аспарагиновая кислота и аспарагин	(0,5-10) % (0,25-20) % (0,25-10) % (0,25-10) % (0,5-10) % (0,25-10) % (0,25-10) % (0,5-10) % (0,25-10) % (0,5-10) % (0,25-10) % (0,25-10) % (0,1-10) % (0,5-10) %

ОВОС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

на 7 листах, лист 6

1	2	3	4	5	6	7
13	Методика измерений массовой доли хлорида холина методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «Капель» М 04-82	Кормовые добавки, корма, комбикорма, премиксы и сырье для их производства	01.11.1-01.11.4 01.11.5 01.13.7 01.19.1 10.39.3 10.61.2-10.61.4 10.91.1-10.91.2 10.41.4	1001-1008 1213 1214 2301-2306 2308-2309 2936 1212911	Глутаминовая кислота и глутамин Триптофан  Хлорид холина	(0,5-10) % (0,1-10) %  (0,01-100) %
14	ГОСТ 31857, п.5	Вода питьевая	36.00.1 11.07.11.110	2201	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	(0,015-0,25) мг/дм <sup>3</sup> без разбавления (0,015-25) мг/дм <sup>3</sup> с разбавлением
15	ГОСТ 29270, п.5	Продукты переработки плодов и овощей	01.11.7 10.31.1 10.39.25	0712 0813 2002-2004	Нитраты	(36-18376) мг/кг (6-6200) мг/дм <sup>3</sup>
16	ГОСТ 33538, п.6.1	Зерно злаковых культур	01.11.1-01.11.4	1001-1008	Учет поврежденных зерен клопами-черепашками	(0-100) %
17	ГОСТ 10840	Зерно	01.11.1-01.11.4	1001-1008	Натура	(400-800) г/дм <sup>3</sup>
18	ГОСТ 27676	Зерно и продукты его переработки	01.11.1-01.11.4 10.61.2-10.61.3	1001-1008 1101-1104	Число падения	(60-500) с
19	ГОСТ Р 54478	Зерно (пшеница)	01.11.1	1001	Качество клейковины	(0-159) ед. ИДК
20	ГОСТ 12038	Семена сельскохозяйственных культур	01.11.1-01.11.4 01.11.6 01.13.7 01.19.1 01.19.3	1001-1008 0708 1209	Количество клейковины Всхожесть	(8-31) % (20-100) %

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

на 7 листах, лист 7

1	2	3	4	5	6	7
21	ГОСТ 11225	Зерно (кукуруза)	01.11.2	1005	Выход зерна из початков кукурузы	(1-100)%
22	ГОСТ 28673	Овес	01.11.3	1004	Содержание ядра в зерне	-
23	ГОСТ Р 54078 приложение А	Пшеница кормовая	01.11.1-01.11.4	1001-1005	Обменная энергия	-
24	ГОСТ Р 54631 приложение А	Вика кормовая	01.11.6	0708	Обменная энергия	-
25	ГОСТ Р 53903 приложение А	Кукуруза кормовая	01.19.1		Обменная энергия	-
26	ГОСТ Р 54630 приложение А	Горох кормовой			Обменная энергия	-
27	ГОСТ Р 54079 приложение А	Рожь кормовая			Обменная энергия	-
28	ГОСТ Р 53901 приложение А	Овес кормовой			Обменная энергия	-
29	ГОСТ Р 53900 приложение А	Ячмень кормовой			Обменная энергия	-
30	ГОСТ Р 53899 Приложение А	Тритикале кормовое			Обменная энергия	-



Директор ФГБУ «ЦАС «Татарский»

Руководитель ИЦ ФГБУ «ЦАС «Татарский»

А.А.Лукманов

И.Н.Салимзянова

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Пр. 1 2 2 1 1 1 1  
и пронумеровано 7 (семь) листов.



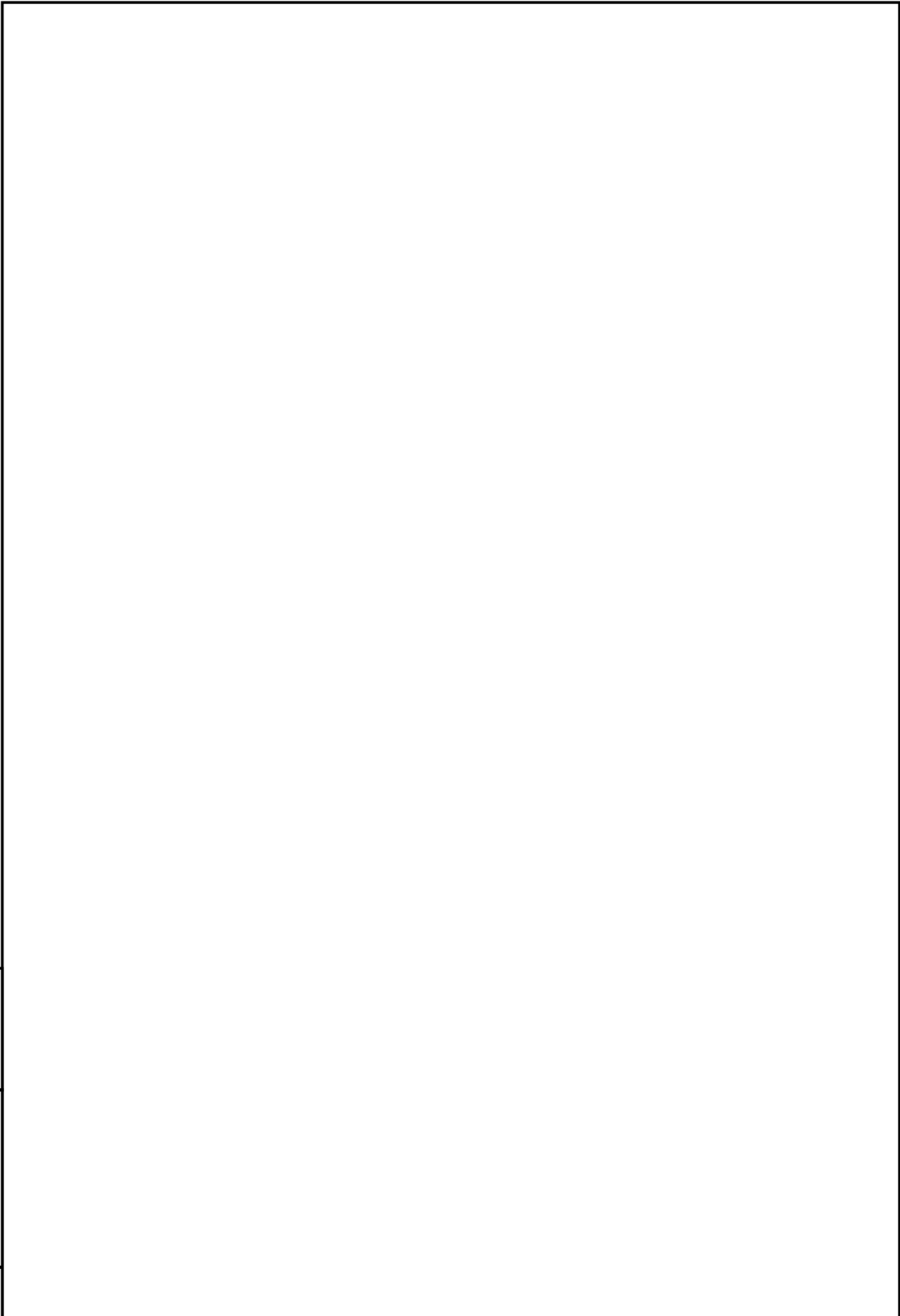
Эксперт по аккредитации *Смоуэлл* *М. В. Мошкина*  
*Степановский* эксперт *Степанов* *Е. А. Степанова*

*Степанов*  
 Степановских П. А.

**ТУ на водоснабжение и водоотведение**

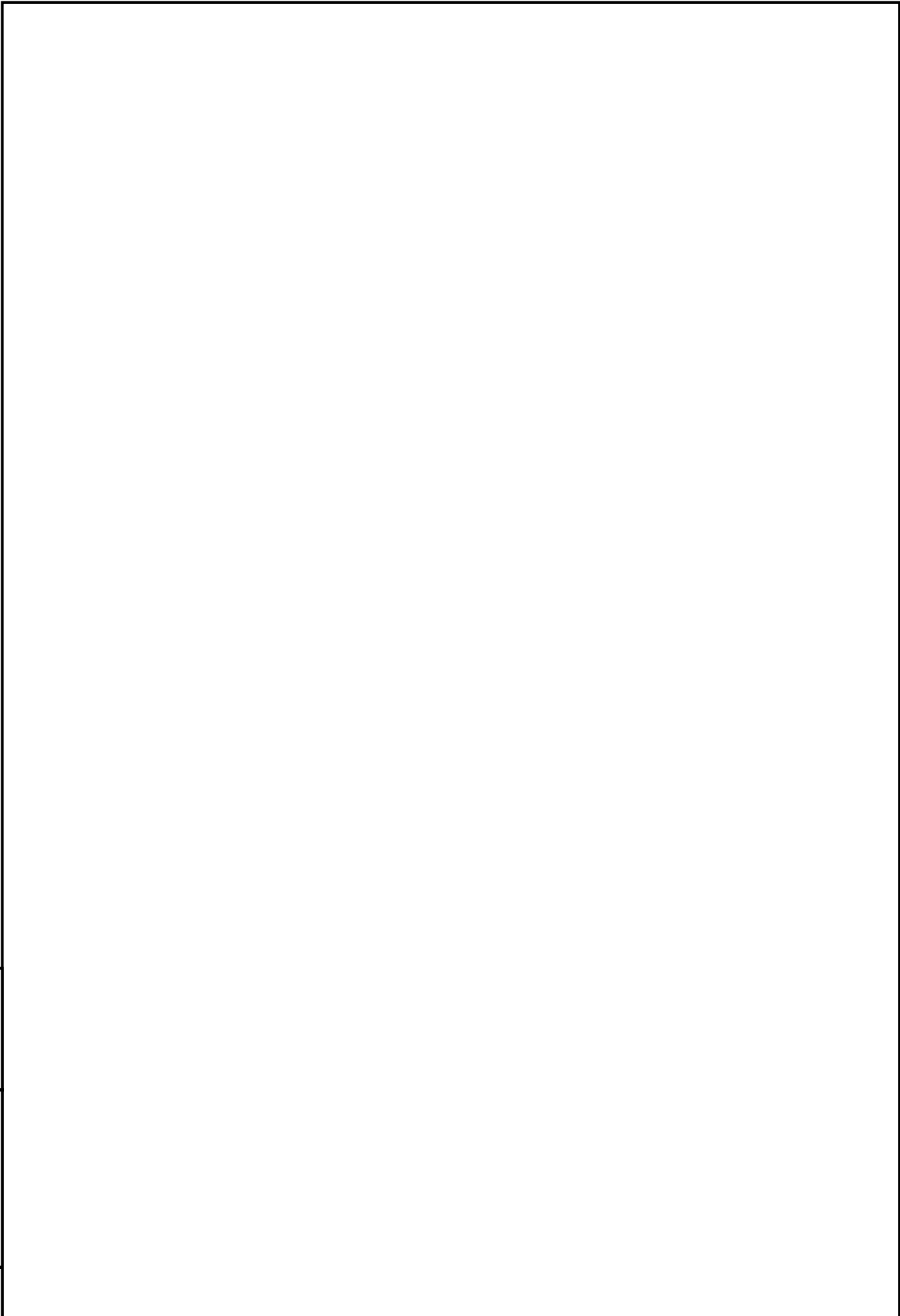
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			ОВОС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							306

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

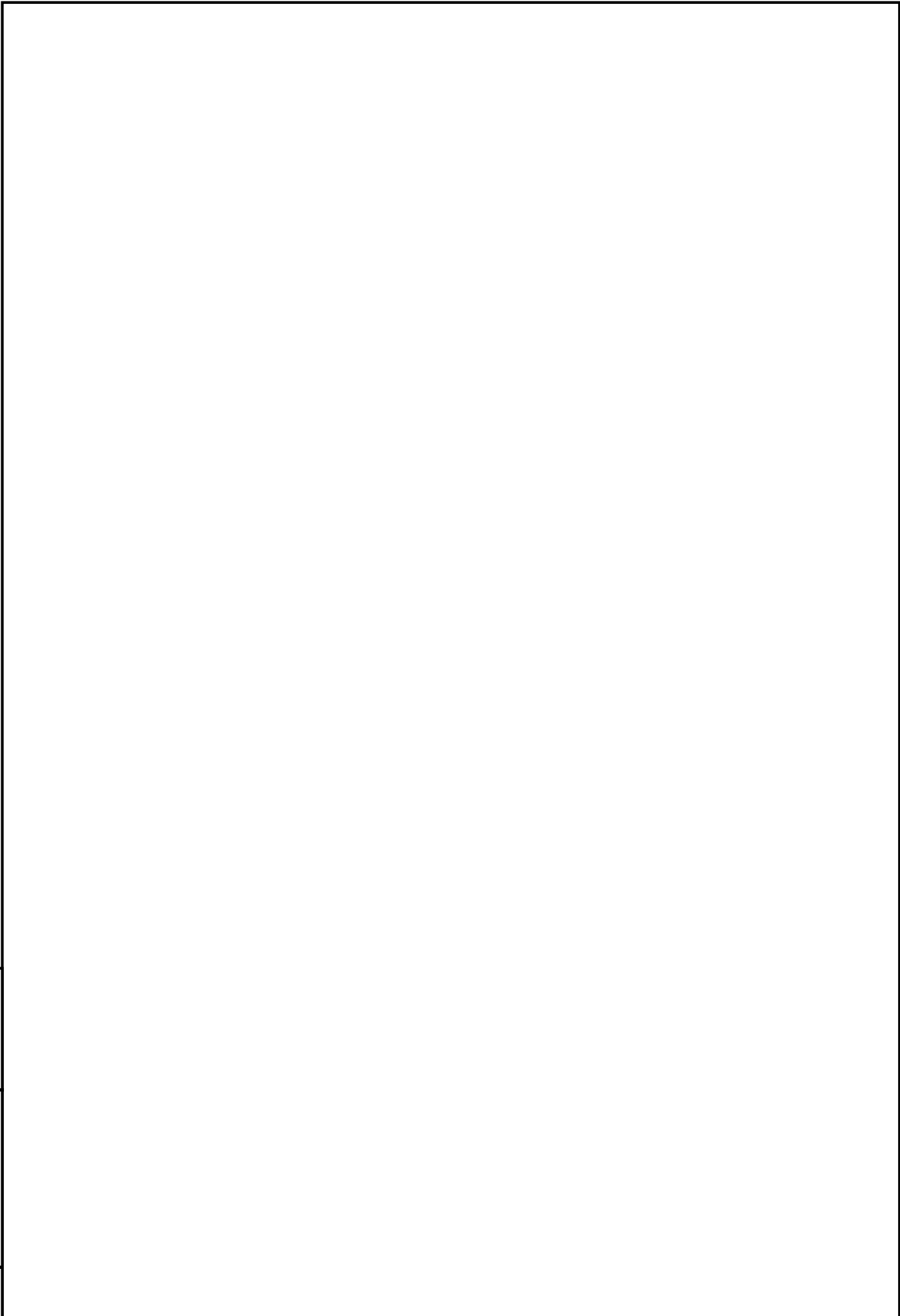


Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							307

**Разрешение на создание искусственного земельного участка на водном объекте,  
находящемся в федеральной собственности**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			ОВОС				
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							309

**Заключение Волго-Камского ТУ ФАР**

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	ОВОС	