



Акционерное общество
проектно-изыскательский институт
«Кубаньводпроект»
(АО «Кубаньводпроект»)

Красная ул., 180/А, литер В, Пом. 203, г. Краснодар, 350020. Тел.: (861) 253-73-35,
факс: (861) 215-20-45 ИНН 2310016660 КПП 231001001 р/с 40702810130090100440 Краснодарское
отделение № 8619 ПАО Сбербанк г. Краснодар к/с 30101810100000000602 БИК 040349602

E-mail: kvp@kubvodpro.ru;

web: www.kubvodpro.ru

**"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3
этап. Пляж"**

**Предварительные материалы
Оценки воздействия на окружающую среду**

6054-ОВОС-1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Краснодар, 2022



Акционерное общество
проектно-изыскательский институт
«Кубаньводпроект»
(АО «Кубаньводпроект»)

Красная ул., 180/А, литер В, Пом. 203, г. Краснодар, 350020. Тел.: (861) 253-73-35,
факс: (861) 215-20-45 ИНН 2310016660 КПП 231001001 р/с 40702810130090100440 Краснодарское
отделение № 8619 ПАО Сбербанк г. Краснодар к/с 30101810100000000602 БИК 040349602

E-mail: kvp@kubvodpro.ru;

web: www.kubvodpro.ru

**"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3
этап. Пляж"**

**Предварительные материалы
Оценки воздействия на окружающую среду**

6054-ОВОС-1

ВРИО Генерального директора АО «Кубаньводпроект»

А. В. Танитовский

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Краснодар, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов	5
Аннотация	7
1. Общие положения ОВОС	9
2. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.	11
2.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица.	11
2.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.	11
2.3. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.	11
2.4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения), возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.	15
2.5. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты	16
3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.	20
3.1. Физико-географические условия.	20
3.2. Природно-климатические условия.	20
3.3. Геологические и гидрогеологические условия	25
3.4. Гидрографические условия.	25
3.5. Почвенные условия.	33
3.6. Характеристика растительного и животного мира	37
3.7. Качество атмосферного воздуха	48
3.8. Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	48
4. Оценка воздействия на окружающую среду	50
4.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух планируемой деятельности.	50
4.2. Оценка воздействия на поверхностные водные объекты планируемой деятельности.	53
4.3. Оценка воздействия планируемой деятельности на геологическую среду и подземные воды, почвы.	54
4.4. Оценка воздействия на растительный и животный мир планируемой деятельности	54
4.5. Оценка воздействия на состояние окружающей среды отходов производства и потребления.	58
4.6. Оценка физических факторов воздействия.	61

4.7. Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	61
4.8. Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.	62
5. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.	63
5.1. Меры по охране атмосферного воздуха.	63
5.2. Меры по охране водных объектов.	61
5.3. Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова.	65
5.4. Меры по обращению с отходами производства и потребления.	64
5.5. Меры по охране недр.	68
5.6. Меры по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.	68
5.7. Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.	73
6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.	78
7. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ).	83
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	84
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	85
Приложение 1. Ситуационный план(карта-схема) района планируемой деятельности	87
Приложение 2. Фоновые концентрации веществ загрязняющих атмосферный воздух	88

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов

В настоящем проекте использованы следующие основные термины и определения :

окружающая среда	—совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов;
природная среда	—совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов;
охрана окружающей среды	—деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий;
негативное воздействие на окружающую среду	— воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды
загрязнение окружающей среды	— поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду;
загрязняющее вещество	— вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду;
нормативы в области охраны окружающей среды	— установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие;
атмосферный воздух	-охраняемый законом природный объект, представляющий собой газовую оболочку нашей планеты;
отходы производства и потребления	- остатки сырья, веществ, соединений, материалов, которые образовались в процессе производства продукции или её потребления, утратившие свои потребительские свойства;
вид отходов	- совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов;
обращение с отходами	- деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также деятельность по сбору, складированию, перемещению, размещению,

	обезвреживанию и использованию (утилизации) отходов;
сбор отходов	- изъятие отходов из источников их образования и перемещение в места складирования, размещения, обезвреживания или использования (утилизации) отходов;
размещение отходов	- хранение и захоронение отходов;
использование (утилизация) отходов	- повторное вовлечение отходов в хозяйственный оборот путем отделения и переработки содержащихся в них полезных компонентов, включения их в состав другого конечного продукта или использования для получения энергии;

В настоящем проекте использованы следующие сокращения и обозначения:

Перечень сокращений и обозначений

МРР-2017	Методы расчётов рассеивания выбросов вредных(загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. СПб, 2017
ЗВ	вредное (загрязняющее) вещество
ИЗАВ	источник загрязнения атмосферного воздуха
НДВ	норматив допустимого выброса
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ОС	окружающая среда
НВОС	негативное воздействие на окружающую среду
ТКО	твёрдые коммунальные отходы

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Предварительные материалы Оценки воздействия на окружающую среду» выполнен к проектной документации линейного объекта капитального строительства **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"**. Материалы оценки воздействия на окружающую среду включают в себя комплект документации, подготовленной при проведении оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности. В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду намечаемой 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 и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения. Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду по результатам исследований по оценке воздействия на окружающую среду, проведены с учетом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения.

Проводятся общественные обсуждения по объекту планируемой деятельности. На следующей стадии ОВОС анализируются и учитываются замечания, предложения и информация, поступившие от общественности в ходе проведения общественных обсуждений и формируются окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду на основании предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду с учетом результатов анализа и учета замечаний, предложений и информации, на основании общественных обсуждений.

Раздел Предварительные материалы Оценки воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с основными Федеральными законами, законодательными актами и положениями Российской Федерации:

- Федеральным Законом «Об охране окружающей среды»
- Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха»
- Федеральным Законом «Об экологической экспертизе»
- Федеральным Законом «О недрах»;
- Федеральным Закон «О животном мире»
- Федеральным Законом «Об отходах производства и потребления»
- Земельным кодексом РФ
- Водным кодексом РФ
- Приложением к приказу Минприроды России от 1 декабря 2020 г. N 999 "Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду";
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

и другими законодательными и нормативными документами, в т.ч. нормативно-правовыми актами, определяющими отношения в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды в Республике Крым

При реализации проектных решений будет оказано определенное влияние на окружающую среду района работ. Характеристика и оценка воздействия на основные компоненты природной среды приведена в соответствующих частях данного проекта. Материалы Предварительных материалов ОВОС содержат информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по строительству и эксплуатации объекта **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"**, оценке экологических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

На основании анализа исходного состояния окружающей среды и прогноза ее устойчивости к техногенным воздействиям проведена оценка возможного воздействия строительства объекта проектирования на природную и социально-экономическую среду в соответствии с требованиями, предъявляемыми к экологической документации.

Предварительные материалы Оценки воздействия на окружающую среду представлены в одном томе.

Объем тома – 90 страниц, в том числе основного текста – 86 страниц. Том содержит 2 приложения.

1. Общие положения ОВОС

Материалы ОВОС являются документом, обобщающим результаты исследований по оценке воздействия объекта **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. пляж"**, проведенных на основании прогнозных оценок, государственных докладов, официальных баз данных, фондовых и литературных источников.

Основная цель разработки Предварительных материалов ОВОС заключалась в выявлении значимых воздействий линейного объекта капитального строительства **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. пляж"** на окружающую среду для разработки адекватных технологических решений и мер по снижению значимых экологических рисков, предотвращению или минимизации негативных воздействий, возникающих при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, а также связанных с этим отрицательных социальных, экономических и иных последствий.

Для достижения указанной цели при проведении ОВОС на данном этапе подготовки документации были поставлены и решены следующие задачи:

1. Выполнена оценка современного состояния компонентов природной среды в районе размещения и реализации проектных решений.
2. Проведена комплексная оценка изменения окружающей среды от воздействий объекта в рамках проектной документации при строительстве и эксплуатации. Рассмотрены факторы негативного воздействия на природную среду, определены качественные характеристики воздействий при реализации проекта.
3. Выполнен анализ требований нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды к проектируемому объекту.
4. Разработаны меры по минимизации возможного негативного воздействия объекта на окружающую среду, а также природоохранные меры, обеспечивающие экологическую безопасность реализации проекта.

При подготовке Предварительных материалов ОВОС разработчик руководствовался следующими основными принципами:

- открытости экологической информации – при подготовке решений о реализации хозяйственной деятельности используемая экологическая информация была доступна для всех заинтересованных сторон;
- упреждения – процесс ОВОС проводился, начиная с ранних стадий подготовки решений по объекту вплоть до их принятия;
- разумной детализации – исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта;
- последовательности действий – при проведении ОВОС строго выполнялась последовательность действий в осуществлении этапов, процедур и операций, предписанных законодательством РФ.

В законе РФ «Об охране окружающей среды» (ст. 1) ОВОС определяется как "вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления;

Закон (ст.3) предписывает обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности; обязательность проведения в соответствии с законодательством Российской Федерации проверки проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан, на соответствие требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды;

Порядок проведения ОВОС и состав материалов регламентируется " Приложением к приказу Минприроды России от 1 декабря 2020 г. N 999 "Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду".

Степень детализации и полноты ОВОС определяется исходя из особенностей намечаемой хозяйственной и иной деятельности и должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности. При выполнении ОВОС разработчик учитывал законодательные требования РФ в области охраны окружающей среды, здоровья населения, природопользования.

Список использованных нормативных документов приведен в конце настоящего раздела.

2. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

2.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица.

Заказчик – ГУП "Татинвестгражданпроект". Генеральный директор Хуснутдинов А.А.
Адрес: 420043, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Чехова, 28.

Тел. +7 (843) 2360812

Контактное лицо tigr@mi.ru

Заказчиком ОВОС не принято решение о подготовке проекта Технического задания (в соответствии с п.п. 4.2, 7.9.2 Приказа Минприроды России от 1 декабря 2020 г. N 999 "Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду").

2.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.

Целью разрабатываемого проекта является строительство объекта **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"**.

Проектируемый объект расположен на территории пгт. Форос, городской округ Ялта, оздоровительный комплекс «АК Барс».

Жилая застройка поселка Форос расположена к северо-востоку на расстоянии 824 м. Согласно Публичной кадастровой карте, участок планируемой деятельности располагается на землях населенных пунктов, разрешенная деятельность – курортная деятельность, с кадастровыми номерами 90:00:000000:773.

Площадь городского округа Ялта – 282,9 км², что составляет 1,1% от территории Республики Крым.

Расстояние от столицы Республики Крым г. Симферополя – 89 км.

Городской округ/муниципальный район граничит:

- на севере – с Ялтинским горно-лесным природным заповедником;
- на юге – Черное море;
- на востоке – с Алуштинским административным районом;
- на юго-западе – с Севастопольским административным районом.

2.3. Взаиморасположение территории Строительства объекта планируемой деятельности - пляжа и граничащих с ней характерных объектов.

Проектируемый объект расположен на территории пгт Форос, городской округ Ялта, оздоровительный комплекс «АК Барс».

2.3.1. Водоохранные зоны водных объектов.

Участок планируемой деятельности находится в пределах акватории Черного моря и частично в пределах прибрежной защитной полосы моря (равной 50м) и частично в пределах водоохранной зоны Черного моря (равной 500м).

Границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы уточняются после проведения работ по строительству с учётом размещения защитных гидротехнических сооружений.

2.3.2. Особо охраняемые природные территории.

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Крым (приложение N к разделу ИЭИ) сообщает, что объект планируемой деятельности находится вне границ особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального и местного значения.

На территории строительства также отсутствуют ООПТ федерального значения согласно Государственному кадастру ООПТ федерального значения (в соответствии с приказом Минприроды России от 19 марта 2012 г. № 69).

Места массового обитания редких и охраняемых таксонов растений и животных, включая водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории, объекты всемирного культурного и природного наследия, особо ценные земли, защитные леса и особо защитные участки лесов, запретных для добычи (вылова) водных биоресурсов в районах промысла на участке планируемой деятельности отсутствуют. Наиболее близко расположенная ООПТ регионального значения – Парк-памятник садово-паркового искусства «Форосский» - расположен на расстоянии 8 м от участка планируемой деятельности.

Парк-памятник садово-паркового искусства регионального значения Республики Крым "Форосский" в соответствии с распоряжением Совета министров Республики Крым от 5 февраля 2015 года N 69-р "Об утверждении Перечня особо охраняемых природных территорий регионального значения Республики Крым" является особо охраняемой природной территорией регионального значения Республики Крым. Согласно Приложения к приказу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым от 13.02.2017 N 293 установлены границы Парка-памятника.

Парк создан с целью:

сохранения уникального для Южнобережного региона Крыма паркового ландшафта, а также всего комплекса растительного и животного мира;
полноценного лечебно-оздоровительного отдыха на фоне эстетически уникальных ландшафтно-дендрологических композиций;
поддержания общего экологического баланса в регионе.

Основными задачами Парка являются:

сохранение на его территории уникальных искусственно созданных парковых насаждений, а также малых архитектурных форм и скульптур;
сохранение ценных и уникальных растений-интродуцентов, которыми насыщены парковые композиции;
сохранение естественных сообществ с представителями видов растений, занесенных в Красные книги РФ и Республики Крым;
проведение научного мониторинга состояния культур фитоценозов Парка;
содействие научно-просветительской работе в области декоративного садоводства и ландшафтной архитектуры;
использование рекреационного потенциала территории Парка для отдыхающих и экскурсантов.

На территории экспозиционной зоны Парка находится объект культурного наследия федерального значения - Дворец А.Г. Кузнецова (постройка 1889 г.), в котором работали А.М. Горький и Ф.И. Шаляпин (ныне корпус N 1). На территории данной зоны находятся также могила А.С. Терлецкого - начальника Форосской погранзаставы, комиссара Балаклавского партизанского отряда и братская могила советских воинов, погибших в боях с немецко-фашистскими захватчиками.

Государственный природный заповедник «Ялтинский горно-лесной» - расположен на расстоянии 1009 м от территории объекта планируемой деятельности.

Государственный природный заповедник «Ялтинский горно-лесной» расположен в пределах земель муниципального образования городской округ Ялта. Заповедник расположен в юго-западной части Крымского полуострова и занимает южный макросклон Главной гряды Крымских гор.

Его территория представляет собой полосу, вытянутую вдоль побережья Черного моря с запада на восток от пгт Форос до пгт Краснокаменка на 49 км. Большая часть

заповедника расположена на высоте более 380 м н.у.м. и лишь в отдельных местах спускается к морю. Максимальная отметка заповедника находится на высоте 1320 м н.у.м. В горнокрымской области территория заповедника занимает Айпетринско-карабийлинский район, а в южнобережной области – южнокрутосклоновый и Балкалавско-Ялтинский физико-географические районы.

Землями заповедника занято более 51% территории муниципального образования. Южный макросклон Главной гряды Крымских гор сложен осадочными породами разного возраста. Его основание образуют наиболее древние триасовые темно-серые, коричневые и черные аргиллиты, чередующиеся с алевролитами и песчаниками. Далее залегают песчаники, известняки и глинистые сланцы нижнеюрского возраста. Выше 400 м вся Главная гряда сложена серыми верхнеюрскими известняками.

Рельеф заповедника гористый, сильно изрезанный многочисленными глубокими оврагами, каньонообразными долинами небольших речек. В нижней части гряды, которая носит название Южный берег Крыма и имеет ширину до 6–8 км, преобладают склоны крутизной около 10° и выровненные участки; в средней и верхней части гряды – более крутые склоны – 30–40°, часто обрывистые скалы. В районе Фороса – Алупки и Ялты обрывы достигают почти 500 м и тянутся сплошной линией, прерываясь в некоторых местах более пологими склонами.

На сравнительно небольшой территории ЯГЛПЗ, сконцентрированы огромные богатства Крымских гор.

В целом систематическая структура флоры средиземно-морского типа. Около 75% площади заповедника занимают хвойные и широколиственные леса центрально-европейского типа. На плоской вершине главной гряды Крымских гор леса сменяются горно-степной, луговой растительностью.

2.3.3. Лечебно-оздоровительные местности и курорты

Министерство курортов и туризма Республики Крым (приложение Ф к разделу ИЭИ) сообщает, что согласно постановлению Совета министров СССР от 30 марта 1948 года № 985 «Об установлении границ округов и зон санитарной охраны и о мероприятиях по улучшению санитарного состояния курортов Евпатория, Саки, Сочи-Мацеста и курортов Южного берега Крыма», утверждены границы округа санитарной охраны **курортов Южного берега Крыма**, а также границы первой зоны этого округа. Территория курортов Южного берега Крыма протянулась от мыса Айя на западе до села Семидворье на востоке.

Границы и режим указанного округа в настоящее время в установленном порядке не утверждены.

Объект планируемой деятельности расположен в пределах Курортов Южного берега Крыма – курорта Ялта.

В соответствии с ст. 16 Федерального закона от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах»:

п.3. В составе округа санитарной (горно-санитарной) охраны выделяется до трех зон.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 07.12.1996 № 1425:

п.12 Режим первой зоны устанавливается для месторождений минеральных вод (для скважин, источников), месторождений лечебных грязей, месторождений других полезных ископаемых, используемых в лечебных целях, а также для оборудованных лечебных пляжей и прилегающих к ним акваторий.

На территории первой зоны запрещаются проживание и осуществление всех видов хозяйственной деятельности, за исключением работ, связанных с исследованием и использованием природных ресурсов в лечебных и оздоровительных целях при условии применения экологически безопасных и рациональных технологий.

На указанной территории разрешается осуществление связанных с эксплуатацией природных лечебных ресурсов горных и земляных работ, строительства сооружений (каптажей, надкаптажных зданий, насосных станций, трубопроводов, резервуаров), допускается размещение питьевых галерей и бюветов, эстакад и других устройств для добычи минеральных вод и лечебных грязей, выполнение берегоукрепительных, противооползневых и противоэрозионных работ, а также строительство и ремонт средств связи и парковых сооружений методами, не наносящими ущерба природным лечебным ресурсам.

В пределах первой зоны, установленной для курорта, допускается **строительство пляжных сооружений** с централизованными системами водоснабжения и канализации.

Работы по реализации намечаемой деятельности – строительство пляжа разрешены указанными документами.

После ввода в эксплуатацию планируемых сооружений, создающих лечебный пляж, Заказчик выполняет благоустройство территории со строительством пляжных сооружений с централизованными системами водоснабжения и канализации.

Проведение работ в границах 1-го пояса зоны санитарной охраны курорта таким образом не требует предварительного согласования.

2.3.4. Сведения о скотомогильниках и объектах захоронения биологических отходов.

По данным от Государственного комитета ветеринарии Республики Крым (приложение С к разделу ИЭИ) в пределах участка изысканий и в радиусе 1000 м от его границ, зарегистрированные скотомогильники, биометрические ямы, сибирязвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных – отсутствуют.

На участке планируемой деятельности отсутствуют кладбища и санитарно-защитные зоны кладбищ, СЗЗ промышленных и иных предприятий и сооружений.

2.3.5. Сведения об объектах культурного наследия

Министерство культуры Республики Крым (приложение Р к разделу ИЭИ) сообщает следующее: объекты культурного наследия федерального значения, объекты культурного наследия, которые подлежат государственной охране в порядке, установленном Федеральном законом от 12.05.2015 № 9-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в области культуры и туризма в связи с принятием в российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя», объекты культурного наследия регионального значения, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия – отсутствуют.

В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», если при земляных и строительных работах на указанном участке будут обнаружены археологические предметы или объекты (фрагменты керамики, костные останки, предметы древнего вооружения, монеты, каменные конструкции, кладки и пр.) необходимо незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения направить в Министерство культуры Республики Крым письменное уведомление .

2.3.6. Месторождения полезных ископаемых

Согласно ст. 25 закона РФ «О недрах» № 2395-1 от 21.02.1992 г. предусмотрена выдача заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах

под участком предстоящей застройки в случае строительства объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных за границами населенных пунктов, размещение подземных сооружений за границами населенных пунктов.

При строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется.

В связи с вышеизложенным, заключение о наличии (отсутствии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки не может быть предоставлено так как работы планируется проводить в пределах границ населенного пункта.

В границах проектируемого объекта отсутствуют установленные, в соответствии со статьей 106 Земельного кодекса Российской Федерации, зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения. В 3-х километрах от проектируемого объекта располагается Третий пояс зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения ООО «АКАР»: родника № 420/12 «Чабан Таш-Су» (реестровый номер 90:00-6.741)

2.3.7. Размещение жилой застройки.

Жилая застройка поселка Форос расположена к северо-востоку на расстоянии 824 м от территории размещения объекта планируемой деятельности.

Ситуационный план (карта-схема), с указанием размещения объекта планируемой деятельности и границ зон с особыми условиями использования территории, мест обитаний животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации приводится в приложении 1.

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

На данном участке отсутствуют естественные пляжи. Линия берега имеет сложное очертание, обусловленное глыбовыми навалами. В приурезовой зоне распространены валуны и крупные глыбы, выступающие над поверхностью воды.

В настоящее время надводная часть пляжа отсутствует, значит, рассматриваемая территория не может быть использована, как зона отдыха.

При рекогносцировочном обследовании территории планируемой деятельности было отмечено, что территория незначительно подвержена антропогенному воздействию. Территория планируемой деятельности не благоустроена с целью организации отдыха.

2.5. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения), возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.

2.5.1. Описание планируемой деятельности.

Согласно СП 58.13330.2019 «СНиП 33-01-2003. Гидротехнические сооружения.

Основные положения» создаваемый пляж и гидротехнические сооружения относятся к III классу.

Строительство объекта **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"** обеспечит создание устойчивого пляжа длиной порядка 90 м.

Площадь пляжа 3425 м²; подводная волногасящая берма – площадь 1338 м².

Западная буна: надводная часть - 272 м²; подводная часть -226 м².

Восточная буна: надводная часть - 339 м²; подводная часть 366 м²

Границами объекта планируемой деятельности являются:

– в тылу пляжа существующая подпорная стенка пешеходной набережная с отметками поверхности 3,60 – 8,40 м и береговой откос на отметке 2,50 общей длиной 90 м;

– по боковым границам восточная и западная буны, которые устраиваются в целях стабилизации и долговечности проектируемого искусственного пляжа;

– в основании пляжа подводная волногасящая берма (подводный волнолом) с горизонтальной верхней поверхностью, предусмотренная в целях сокращения потерь пляжевого материала в связи с тем, что расчётный профиль динамического равновесия создаваемого искусственного пляжа не сопрягается с естественным подводным склоном вследствие большой крутизны последнего.

В связи с отсутствием в Крыму карьеров гравийного материала проектом в качестве пляжеобразующего материала принят щебень фракции 40-70.

Пляжевый материал предусматривается доставлять к месту укладки автотранспортом до порта Ялта с последующей перегрузкой на самоходные баржи. Доставленный на объект пляжевый материал с использованием плавучего крана перемещается в строительный профиль пляжа.

Территория пляжа, как в надводном положении, так и на подводном склоне заполнена большим количеством крупных каменных глыб. Значительное количество их возможно разместить под слоем пляжевого материала. Верхние части остальных глыб, верх которых выходит за пределы пляжной поверхности, подлежат разрушению отбойными молотками.

Согласно рекомендаций по созданию рекреационного пляжа детского оздоровительного комплекса «АК БАРС», выполненных «НИЦ «Морские берега», для удержания создаваемого искусственного пляжа рекомендуется построить две бетонные буны: - восточную и западную. Коренная часть восточной расположена мысу, западной – на береговом откосе на расстоянии 90 м по урезу моря от мыса. Гребень бетонных бун рекомендуется выполнить на следующих отметках БС: в корневой части +3,00 м, на расстоянии 20 м от её начала отметка равномерно снижается до +1,5 м, которая сохраняется до морского края. При среднем азимуте берега 98° волны ЮЗ и ЮЮЗ направлений будут подходить к проектируемому пляжу почти по нормали.

Конструктивно буны представляют собой гидротехнические сооружения гравитационного типа из крупных массивов массой 60-70 т прямоугольной формы из бетона В30, F150, W6 на сульфатостойком портландцементе на мелких заполнителях.

В головной части буны устанавливаются два железобетонных блока, имеющих скос в сторону моря из бетона В30 F150 W6 на сульфатостойком портландцементе. Размеры блока в плане 3,8х3,8 метров, высота 2,50 м.

Дно головной части буны защищается от размыва укладкой берменных плит, которые укладываются на основание, выполненное с устройством котлована.

Для исключения выноса песка из-под массивных блоков предусмотрено устройство постелей по синтетическому материалу («Дорнит 2»): слои щебня фракций 20-40 и 40-70 (средней толщины 180 мм) и слой камня размером 100-150 мм при тщательном выравнивании отсыпанных слоев.

В связи с тем, что отсутствуют возможности производства работ со стороны суши, проектом предусмотрено выполнение работ с моря.

Учитывая ветровой режим побережья, когда скорость ветра более 8 м/с по волноопасным направлениям составляет 74,1% или 270 дней в год, работы со стороны моря могут быть чрезмерно затянуты.

В связи с этим, для обеспечения безопасности производства работ во время штормового волнения предусмотрено устройство защитного волнолома проницаемого типа из типовых бетонных блоков массой 25 тонн.

Крепление участков дна, примыкающих к бунам и к морской грани подводного волнолома выполнено проницаемыми сборными бетонными плитами (БП-1; БП-2; ПВ 1; ПВ 2) с заполнением полостей камнем.

Данный вид крепления принят на основании технико-экономического сравнения разработанного варианта с вариантом крепления крупным камнем.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость комплекса пляжных сооружений обеспечивается устройством пляжеудерживающих бун и подводного волнолома, расчетные размеры которых определены в соответствии с действующими регламентами СП 38.13330.2012, СП 58.13330.2012, ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований", СП 14.13330.2014 "Строительство в сейсмических районах".

В качестве расчетного шторма принят шторм повторяемостью 1 раз в 25 лет, ЮВ направления. Расчетная обеспеченность высоты волн в системе волн при определении устойчивости и прочности гидротехнических сооружений принята равной 5% (сооружения III класс).

Расчетная обеспеченность высоты волн в системе волн при определении наката волн на откос пляжа принята равной 1%.

В связи с требованием постановления Правительства РФ от 23.06.2016 №572 «Об утверждении правил создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду», природопользователи обязаны регистрировать эксплуатируемые объекты, с присвоением им соответствующей категории опасности.

Исходя из утвержденных Правительством РФ Критериев [Постановление Правительства РФ от 28.09.2015 г. № 1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»], при постановке на государственный учет объект НВОС в зависимости от степени воздействия на окружающую среду подлежит отнесению к одной из четырех категорий:

I категория - объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий;

II категория - объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду;

III категория - объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду;

IV категория - объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На период проведения строительных работ категория объекта **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"** по Критериям НВОС - III (продолжительность строительства более 6 мес.).

При эксплуатации объект планируемой деятельности **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"** не соответствует ни одной из категорий, согласно утвержденным Критериям НВОС.

Объекты, которые не соответствуют ни одной из категорий согласно утвержденным Критериям, не подлежат государственному учету.

При этом образование и накопление отходов не являются критериями отнесения объекта к какой-либо из категорий, в связи с чем у организаций, которые не осуществляют самостоятельное размещение отходов и не оказывают иные виды негативного воздействия (например, школы, детские сады, офисы, наносоудерживающие сооружения, пляжи и т.д.), отсутствует обязанность по постановке объектов на учет.

2.5.2. Альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения)

Возможным вариантом альтернативной технологии рассматривались сооружения из крупного природного камня.

Крепление участков дна, примыкающих к бунам и к морской грани подводного волнолома выполнено проницаемыми сборными бетонными плитами (БП-1; БП-2; ПВ 1; ПВ 2) с заполнением полостей камнем. Данный вид крепления принят на основании технико-экономического сравнения разработанного варианта с вариантом крепления крупным камнем.

Расчётный профиль динамического равновесия создаваемого искусственного пляжа не сопрягается с естественным подводным склоном вследствие большой крутизны последнего – невозможность закрепления крупного камня на склоне.

Расчётами, выполненными в соответствии с указаниями СП 38.1330.2012 установлено, что при прочности камня равного 2,4 т/куб.м при глубинах у сооружения 4,5-5,0 м значение допустимой придонной скорости составляет порядка 4,6-5,18 м/с при размерах камня 0,8-1,0 м.

Расчётные значения максимальных значений донных скоростей для указанных условий равны 5,3 м/с, при этом максимальные значения касательных наполнений на поверхности дна составляют в среднем 4,2 кПа. Камень диаметром 1,0 м испытывает сдвигающее усилие, равное 6,60 кН. Удерживающая сила, при коэффициенте трения камня по камню 0,5; при весе камня под водой 0,732 тонн равна 0,366 тонн=3,66 кН. С учетом указания по СП 58.13330.2012 п. 8.16 соблюдать

условие
$$\gamma_{lc} \times F \leq \frac{R}{\gamma_n}$$

при $\gamma_{lc} = 1,0$; $\gamma_n = 1,15$ коэффициент надежности по ответственности
Условия недопущения наступления предельного состояния:

$$1 \times 6,60 > \frac{3,66}{1,15} = 3,18 \text{ кН}$$

Условие устойчивого положения не выполняется.

Увеличивать размеры отдельных каменных глыб не рационально, т.к. для защиты грунта дна необходимо устраивать каменную постель толщиной не менее трех диаметров среднего камня на подстилающем слое, выполняющего функцию обратного фильтра. Устройство такого защитного слоя с обратным фильтром требует углубления дна перед массивными блоками бун и подводного волнолома.

Это вместе с устройством защитного слоя образует массив по стоимости устройства в 4-5 раз превышающий стоимость устройства крепления из сборных бетонных плит с полостями, заполненными камнем.

2.5.3. Возможные альтернативы мест реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.

Альтернативные варианты размещения Пляжа отсутствуют, .

В настоящее время надводная часть пляжа в этом месте отсутствует, что не соответствует нормам и требованиям оборудования и эксплуатации пляжей на водных объектах Республики Крым, а, значит, рассматриваемая территория не может быть использована, как зона отдыха.

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

Большая крутизна подводного склона будет способствовать сползанию крупного камня с изменением профиля пляжа, что потребует при альтернативном варианте постоянной подсыпки пляжного материала.

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

3.1. Физико-географические условия.

Участок планируемой деятельности расположен на берегу Черного моря на южном склоне Главной Крымской гряды и приурочен к складчатым низкогорьям на мезозойских флишевых и сланцевых породах и верхнеюрских известняках.

Территория участка расположена в субаквальных и трансэлювиальных ландшафтах. Субаквальные ландшафты – делятся на две группы: субаквальных ландшафтов морей и океанов и континентальных субаквальных ландшафтов.

Субаквальные, или водные, континентальные ландшафты тесно генетически связаны с элювиальными ландшафтами, находящимися в бассейне водо- и солесбора. По комплексу условий миграции элементов субаквальные ландшафты противоположны элювиальным.

Основной способ привноса веществ – с твердым и жидким стоком: донные почвы постоянно погребаются под новыми наносами, в которых накапливаются в основном элементы с наибольшей миграционной способностью. Плотность и геохимические особенности организмов водоемов в значительной мере определяются количеством поступающих в водоем вод и составом растворенных в них веществ. Своеобразны в субаквальных ландшафтах процессы разложения органических остатков, идущие в анаэробных условиях и сопровождающиеся образованием сапропелей.

В зависимости от степени проточности водоема, богатства организмами в его придонном слое создаются окислительные или восстановительные условия, последние существенно изменяют миграционную способность многих элементов.

Трансэлювиальные ландшафты соответствуют выпуклым вершинам и верхним, более крутым, частям склонов. Привнос элементов происходит из атмосферы и с боковым твердым и жидким стоком, вынос – в вертикальном направлении и по склону (осыпание, оползание).

При крупномасштабном рассмотрении [29] естественные интразональные ландшафты на участке изысканий представлены Черным морем. Ландшафт моря тесно генетически связан с элювиальными ландшафтами, находящимися в бассейне водо- и солесбора. По комплексу условий миграции элементов субаквальные ландшафты противоположны элювиальным.

К естественным зональным ландшафтам относится морская терраса на коричневых горных щебенистых почвах. Приток веществ происходит из атмосферы, расход его осуществляется путем плоскостного стока по рельефу с нисходящими токами влаги. Способность к восстановлению в подобных природно-территориальных комплексах высокая.

Антропогенные классы представлены рекреационным ландшафтом.

Рекреационные ландшафты представлены пляжами. Такие ландшафты формируются преимущественно в густонаселенных районах и районах с особо благоприятными для отдыха и жизнедеятельности климатическими и другими ландшафтными условиями. В таких ландшафтах за счет вытаптывания и изъятия части биопродукции наблюдается уменьшение проективного покрытия травостоя и сомкнутости крон древесной растительности, ее разнообразия, фитомассы и биопродуктивности ландшафта.

3.2. Природно-климатические условия.

Климатические характеристики.

Участок планируемой деятельности расположен на южном берегу Крыма, на территории пгт. Форос, городской округ Ялта, оздоровительный комплекс «АК Барс».

Протяженность участка составляет около 90 м.

Чёрное море — внутреннее море бассейна Атлантического океана. Проливом Босфор оно соединяется с Мраморным морем, далее, через пролив Дарданеллы — с Эгейским и Средиземным морями. Керченским проливом соединяется с Азовским морем. С севера в море глубоко врезаются Крымский полуостров. По поверхности Чёрного моря проходит водная граница между Европой и Малой Азией.

Море расположено в южной части умеренного (севернее 42—44° с. ш.) и северной части (южнее 42—44° с. ш.) субтропического климатических поясов.

Вследствие географического положения Черного моря над его акваторией движутся воздушные массы почти со всех направлений. С северо-запада, запада и юго-запада вторгается воздух с Атлантического океана и Средиземного моря, а с юго-запада и северо-запада - континентальный воздух (тропических и умеренных широт). С севера, северо-востока и юго-востока поступает только континентальный воздух: арктический, умеренных широт и тропический. Поступившая из других районов воздушная масса любого происхождения трансформируется над поверхностью Черного моря и вторгается затем на побережье как морская воздушная масса черноморского происхождения.

Перенос воздушных масс в районе Черного моря определяется главным образом циклонической и антициклонической деятельностью, развивающейся над территорией Европы. Особенно велико влияние в течение всего года азорского антициклона и исландской области пониженного давления, а также зимой - средиземноморского циклона и восточноевропейского антициклона. На климат Черноморского бассейна большое влияние оказывают обширная Восточно-Европейская равнина и восточная часть Балканского полуострова, над которыми формируется континентальный воздух - зимой очень холодный, летом сильно прогретый.

Погоду в районе Черного моря определяют и циклоны, наблюдающиеся над самим морем. Это в большинстве случаев регенерированные циклоны, пришедшие сюда часто со Средиземного моря. При вторжениях атлантического воздуха летом образуется мощная кучево-дождевая облачность, выпадают ливневые осадки, иногда бывают шквалы. Такие осадки типичны для болгарского черноморского побережья, особенно севернее Варненского залива. На восточном и южном побережьях вследствие повышенной влажности и неустойчивости воздуха осадки могут иметь характер стихийного бедствия.

Приносят осадки и средиземноморские воздушные массы, вторгающиеся в район Черного моря главным образом в холодное полугодие. В это время года здесь преобладает значительная облачность, бывает много дней с обильными осадками, максимальными на турецком и на большей части болгарского побережья. Средиземноморский воздух приносит на Черное море сравнительно высокие температуры зимой, поэтому в южной и в большинстве районов восточной части побережья снежный покров почти всегда отсутствует.

Влияние континентальных воздушных масс на черноморский климат различно. В теплое полугодие эти массы приносят высокие температуры в прибрежные районы и могут вызвать засухи. Наибольшая жара бывает в периоды, когда поступает континентальный тропический воздух из Северной Африки и Малой Азии или перегретый континентальный воздух умеренных широт из южных районов Восточной Европы, среднеазиатских пустынь и полупустынь. На болгарском побережье сильная жара наступает, когда и из внутренней части страны к морю приходит горячий континентальный воздух.

При повышении атмосферного давления над Восточной Европой и циклонической ситуации над Черным морем зимой создаются благоприятные условия для быстрого перемещения холодных континентальных масс с севера.

Для части моря, находящейся в умеренном климатическом поясе, где и находится рассматриваемый проектный участок берега, характерен умеренный тип климата с преобладанием циклонического типа циркуляции умеренных (континентальных и морских) воздушных масс. Циклоническая деятельность усиливает меридиональный обмен воздушных масс над морем. В связи с этим резко возрастает роль адвекции. Непосредственным результатом ее является большая временная и пространственная изменчивость в этой части моря всех метеорологических характеристик и погоды в целом. Циклоническая деятельность определяет увлажнение фронтальными осадками, особенно в холодное время года.

Зимой в умеренном климатическом поясе при господстве циклонического типа циркуляции умеренных воздушных масс испытывает заметное влияние отрога азиатского антициклона. При распространении его на восток европейской части России над Черным морем возникают устойчивые северо-восточные ветры, приносящие холодный и относительно сухой континентальный воздух умеренных широт. Понижается температура воздуха, местами отмечаются частые осадки. Ослабление отрога азиатского антициклона приводит к развитию циклонической деятельности. С циклонами поступает на Черное море морской воздух с Атлантического океана, обуславливая осадки, повышение температуры воздуха и шквалистые ветры. Нередко зимой из бассейна Средиземного моря юго-западными ветрами приносится тропический воздух, он всегда теплый, с повышенным содержанием влаги.

Летом значительная инсоляция над морем способствует интенсивной трансформации воздушных масс, протекает она гораздо быстрее, чем зимнее охлаждение. Это приводит к возрастанию роли радиационного фактора в формировании погоды и уменьшению условий ее изменчивости в это время года. Господствующим является антициклонический тип циркуляции воздушных масс. Отрог азорского антициклона распространяется на эту часть моря, обуславливая устойчивую ясную и теплую погоду. Количество выпадающих атмосферных осадков подвержено большой изменчивости. Засушливые годы чередуются с годами достаточного увлажнения. Соотношение между засушливыми и влажными годами в среднем 1:3.

Особенности радиационного режима и циркуляции воздушных масс над акваторией Черного моря определяют режим температуры воздуха и увлажнения. Средняя температура воздуха в январе в центральной части моря 8°C, в северо-западной части — 0— +3°C, у восточных берегов — +6°C, на юго-востоке и юге — +7— +9°C. Абсолютный минимум температуры воздуха зимой на северо-западе достигает -30°C, на юго-востоке +8 — +15°C. Средняя температура воздуха в июле +22 — +24 °C, наивысшая — +30 — +35 °C.

Облачность в среднем за год равна 60 %, с максимумом зимой и минимумом летом. Количество осадков на западе и северо-западе моря составляет 300—500 мм в год, на юге — 750—800 мм, на востоке—1800—2500 мм. Осадки преимущественно в виде дождя. Снег выпадает зимой во всех частях моря (на востоке до 8 сут.).

Курортный поселок Форос находится в западной зоне Южного Берега Крыма (ЮБК). Из-за особенностей ландшафта разные уголки Южного Берега Крыма отличаются друг от друга по своим климатическим характеристикам.

Западное Южнобережье простирается от мыса Айя, вблизи Балаклавы – одного из районов Севастополя – до Симеиза. Форос расположен в этой зоне в 6 км восточнее мыса Сарыч.

Климат Фороса заметно отличается от климата центральной (ялтинской) зоны ЮБК. Здесь выпадает почти в 2 раза меньше осадков – 300-400 мм в год, в Ялте – 550 мм. Продолжительность солнечного сияния в Форосе составляет 2300 часов, в Ялте – 2223.

Преимущество Фороса по сравнению с другими курортами ЮБК – это малое количество осадков и невысокая влажность воздуха, что в сочетании с бризами делает климат Фороса исключительно комфортным. Среднегодовая относительная влажность воздуха в районе мыса Айя 70-75 %, в Ялте – около 60 %. Это связано с различиями в проникновении западных ветров. В Ялту влажные западные и северо-западные ветры могут проникнуть только через относительно высокое плато.

Пик курортного сезона приходится на период с 15 июля по 20 августа. Отличное время для отдыха и лечения на Южном Берегу Крыма – сентябрь. В бархатный сезон наиболее благоприятно климатолечение. И воздух, и море в этот период еще теплые. Иногда в сентябре возможно похолодание, однако этот период длится 2-3 дня, и снова наступают солнечные дни с температурой воздуха и моря 20-25 градусов. Такая погода часто стоит до 10 октября.

Понижение температуры воды на Западном Южнобережье вызывают два направления ветра: сильный северо-восточный и длительный западный. Северо-восточный ветер отгоняет теплую воду от берега, на смену ей приходит холодная вода из глубины.

Климат Фороса исключительно благоприятный для лечения многих заболеваний. Уникальные климатические условия превратили Форос в центр лечения сердечно-сосудистых, легочных, нервных заболеваний и др.

Лето в Форосе не слишком жаркое благодаря небольшой влажности воздуха. В этот сезон здесь почти безветренно – средняя скорость ветра летом составляет 3,7 м/с. За 3 месяца выпадает около 74 мм осадков, что довольно мало.

Начало осени считается бархатным сезоном. Температура воздуха в это время чуть ниже, чем летом. Средняя скорость ветра осенью не превышает 4,7 м/с.

Зима в Форосе мягкая. Снег если и выпадет, то продержится недолго, так как температура воздуха почти всегда плюсовая. В среднем за зиму выпадает порядка 168 мм осадков. Это самый ветреный сезон – средняя скорость ветра составляет 5,8 м/с.

С середины апреля температура воздуха стремительно растет, а скорость ветра снижается до 4 м/с.

Участок планируемой деятельности относится согласно СП 131.13330.2012 к подрайону VI Б.

Климатическая характеристика участка приводится по данным многолетних наблюдений метеостанции МГ Ялта, дополнена данными согласно Климатической справки (приложение 2).

В таблице 1 приведены климатические характеристики по данным ФГБУ «Крымское УГМС».

Таблица 1.

Показатель	Значение
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4,4
Среднемесячная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	плюс 28,3
Среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	плюс 2,0

Опасные атмосферные явления

Подтопления. МЧС Республики Крым проведен мониторинг [32] чрезвычайных ситуаций, связанных с подтоплениями на территории Республики Крым, в ходе которого установлено, что в связи с выпадением осадков в виде ливневых дождей на отдельных территориях Республики Крым имелись факты подтоплений жилых домов, приусадебных участков, автомобильных дорог и сельскохозяйственных угодий.

Природные пожары. За 2020 год на территории Республики Крым зарегистрировано 104 природных пожара на общей площади 105 га, из них на особо охраняемых природных территориях – 45, на территориях лесного фонда – 59.

Засушливая погода. В результате установившейся засушливой погоды в 2020 году в г. Алушта, г. Ялта произошло понижение уровня воды на водных объектах. В соответствии с этим, согласно протокола от 07.12.2020 № 13 Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Республики Крым в целях гарантированного обеспечения хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения населения Республики Крым Министерством жилищно-коммунального хозяйства Республики Крым внесены изменения в распоряжение Главы Республики Крым от 19.02.2016 года № 72- рг «О введении режима повышенной готовности».2

Туманы. Над Черным морем и его побережьем наиболее часто встречаются адвективные туманы охлаждения. Туман представляет собой скопление взвешенных в воздухе продуктов конденсации (мельчайших капелек или кристаллов, а в переходные сезоны тех и других вместе), ухудшающих видимость до 1 км и менее.

Смерчи. Летом и в начале осени над морем образуются смерчи, продолжительность существования которых редко превышает 10 минут. В некоторых случаях смерчи могут выходить на побережье, обуславливая кратковременное усиление ветра до шквала, выпадение ливневых осадков и крупного града.

Формирование и разрушение смерчей над морем наблюдается довольно часто в среднем 3-5 раз в год, преимущественно в теплый период года, с июня по октябрь. Выходы материнских смерчевых облаков за последние 50 лет наблюдались в 1960, 1978 и 1997 годах. Осадки ливневого характера во время смерчей отличаются большими суточными максимумами, достигающими иногда до 150-200 мм.

Количественные характеристики смерчей представлены в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	Минимальное значение	Максимальное значение
Высота видимой части смерча	10 - 100м	1.5 – 2.0км
Диаметр у земли	1 – 10м	1.5 – 2.0км
Диаметр у облака	1км	1.5 – 2.0км
Линейная скорость стенок	20 – 30м/с	100 – 300м/с
Толщина стенок	3м	
Пиковая мощность за 100с	30ГВт	
Длительность существования	1 – 10мин	5час
Путь	10 – 100м	500км
Площадь разрушения	10 – 100 кв.м	400 кв.м
Скорость перемещения	0	150 км/ч
Давление внутри смерча	менее 0.4 - 0.5 атм	-

3.3. Геологические и гидрогеологические условия.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий, в геологическом строении пляжевой полосы территории планируемой деятельности принимают участие морские современные отложения (mQ_{IV}) представленные галечником с включением валунов с супесчаным заполнителем.

В тектоническом отношении участок работ относится к северо-юрской моноклинали. К основным экзогенным инженерно-геологическим процессам, осложняющим строительство и эксплуатацию пляжа можно отнести подтопленность участка. При строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений их основание будет находиться под водой.

По характеру подтопления, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И – участок относится к району I-A-1 – постоянно подтопленные.

К геологическим и инженерно-геологическим процессам эндогенного генезиса, относится высокая сейсмичность территории.

Нормативная сейсмичность исследуемой территории согласно актуализированных карт ОСР-2016 составляет 8 баллов по карте А (вероятность не превышения в течение 50 лет – 90%, период повторяемости сотрясений – 500 лет), 8 баллов по карте В (вероятность не превышения в течение 50 лет – 95%, период повторяемости сотрясений – 1000 лет), по карте С 9 баллов (вероятность не превышения в течение 50 лет – 99%, период повторяемости сотрясений – 5000 лет).

Эти оценки относятся к средним грунтам, т.е. к грунтам второй категории по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018 и СНКК-22-301-2000*.

Категория опасности процесса землетрясения по СП 115.13330.2016 приложение Б при исходной фоновой сейсмичности 8 баллов – весьма опасная.

Гидрогеологические условия.

Зафиксирован уровень грунтовых вод на глубине 1,0-7,2 м. По условиям залегания подземные воды приурочены к коренным грунтам таврической серии (ТЗ-J1) и к современными техногенными отложениями (tQ_{IV}). Грунтовые воды безнапорные.

Морской горизонт грунтовых вод развит в зоне пляжевых и донных отложений.

По химическому составу морская вода относится к хлоридно-натриевому типу. Общая минерализация 19,9‰, по водородному показателю вода слабощелочная (рН =7,6), солёность 19,67‰ по сухому остатку.

Согласно СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», таблица В.3, по отношению к бетону марки W₄ по содержанию бикарбонатной щёлочности, по водородному показателю, по содержанию магниезальных солей, едких щёлочей морская вода не агрессивная. По суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и других солей при наличии испаряющихся поверхностей морская вода слабо агрессивная.

Согласно СП 28.13330.2017, таблицы В.4 и В.5, по данным химического анализа морская вода сильно агрессивная по SO₄ по отношению к железобетонным конструкциям на портландцементе ГОСТ 10178-76, по CL – к арматуре железобетонных конструкций слабо агрессивная при постоянном погружении и сильно агрессивная при периодическом смачивании.

3.4. Гидрографические условия.

Объект планируемой деятельности **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"** находится на берегу Черного моря.

По данным Федерального агентства по рыболовству информация о категории рыбохозяйственного значения Черного моря :

Рыбохозяйственный бассейн – Азово-Черноморский;

Код рыбохозяйственного бассейна – 4;

Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения – Черное море (прочие государства);

Код водного объекта – 524;

Тип водного объекта рыбохозяйственного значения – море;

Категория водного объекта рыбохозяйственного значения – высшая.

Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы для водного объекта приведена в таблице 3.

Таблица 3

Название водного объекта	Ширина ВОЗ, м	Ширина ПЗП, м
Черное море	500	50

Ситуационный план (карта-схема), с указанием размещения объекта планируемой деятельности и границ прибрежной защитной полосы и водоохранной полосы моря приводится в приложении 1.

3.4.1. Гидрологический режим моря

Уровень моря

Черное море относится к бесприливным морям. Ход уровня Черного моря определяется изменениями составляющих водного баланса, среди которых можно выделить:

- поверхностный и речной сток;
- осадки;
- водообмен с Мраморным и Азовским морями;
- ветровой и волновой нагон;
- неравномерность распределения атмосферного давления;
- изменение плотности воды.

Сезонные изменения уровня моря являются следствием колебания речного стока и штормовой активности. Максимальные уровни наблюдаются в июне, наиболее низкие – в октябре ÷ ноябре.

Внутригодовой ход уровня зависит, прежде всего, от климатических факторов (осадки, испарение и т.д.), которые изменяются по сезонам года, имеют периодический характер и повторяются из года в год. На их фоне проявляются неперіодические колебания уровня, вызванные сгонно-нагонными явлениями в период штормов.

Все уровенные наблюдения приведены к единому нулю поста моря. За единый нуль поста для Черного моря принят горизонт с абсолютной отметкой минус 5,000 м, т. е. горизонт, лежащий на 5,000 м ниже нуля Кронштадтского футштока.

Основными характеристиками уровня моря являются:

- максимальные, средние и минимальные отметки уровня за год;
- повторяемость и обеспеченность отметок максимальных, средних и минимальных уровней за год;
- максимальные амплитуды колебания отметок уровня моря за год.

При необходимости данные характеристики уровня моря могут определяться для любых интервалов времени.

Согласно многолетним данным наблюдений за уровнем моря на посту МГ Ялта уровень Черного моря за последние 94 года в целом неравномерно повышался. Средняя величина подъема уровня моря за период с 1927 года составляет более 17 см или условно 2 мм в год.

Отметки уровня моря, полученные по данным наблюдений за 94 года на водомерном посту МГ Ялта, лежат в диапазоне от 437 до 526 см относительно «0» поста. Диапазон изменений уровня моря за период с 1927 года составляет 0,89 м. Наблюдаемый минимум был зафиксирован трижды в 1953 году. Наблюдаемый максимум был зафиксирован в 2010-ом. Расчетные отметки уровня моря малой повторяемости (1%- "Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж". Предварительные материалы ОВОС. АО «Кубаньводпроект».

обеспеченности) лежат в диапазоне от 431 до 521 см относительно «0» поста. Диапазон изменений расчетных уровней 1%-обеспеченности составляет 0,90 м. Исследуемый участок, располагаясь в южной точке Крымского полуострова, открыт и уязвим для штормов самых разных направлений. Интенсивному воздействию волн на береговой уступ способствует полное отсутствие естественных пляжей и значительные уклоны подводного рельефа.

Течения.

Общая циркуляция вод на поверхности Черного моря осуществляется по циклонической схеме (против часовой стрелки). Главным ее элементом является кольцевое циклоническое течение (КЦТ). Прежнее название – основное Черноморское течение (ОЧТ). КЦТ – это струйный поток шириной 30 – 40 миль. Как правило, в этом потоке четко выделяются ядро с максимальной скоростью течения – стрежень потока, проходящий в 10 – 15 милях от берега. В струе скорости течения в зависимости от сезона и межгодовой изменчивости составляют 30 – 60 см/с, в отдельных случаях – 100 – 150 см/с.

Вследствие гидродинамической неустойчивости КЦТ испытывает волнообразные отклонения от некоторого среднего положения, т.е. меандрирует. Интенсивность меандрирования, длина волны и величина амплитуды меандров в различных районах в разное время могут быть различными – от слабых колебаний до почти замкнутых или очень вытянутых меандров. Замечено, что в теплый период года (с апреля по ноябрь) интенсивность меандрирования КЦТ выше, чем в зимний период (с декабря по март). В зоне КЦТ постоянно возникают, развиваются и затухают вихри: слева от струи – циклонические, справа – прибрежные антициклонические вихри (ПАВ). При этом последние образуются чаще и их вклад в прибрежную динамику вод и водообмен значительно больше других динамических структур.

По характеру образования, интенсивности и продолжительности жизни ПАВ можно разделить на два типа. Первый тип - это ПАВ, которые зарождаются и развиваются внутри антициклонических меандров КЦТ. Такие вихри чаще всего наблюдаются в теплый период года (апрель-ноябрь). Они имеют форму, близкую к окружности, их геометрические размеры (диаметр) составляют 15-30 миль, иногда - 40 миль, последние наблюдаются в конце лета. Эти ПАВ вместе с меандром перемещаются вдоль берега в том же направлении, что и КЦТ.

Второй тип ПАВ не связан с антициклоническими меандрами. Они образуются между берегом и струей КЦТ на более-менее прямолинейных его участках. Такие вихри, как правило, почти полностью располагаются на шельфе, имеют форму эллипса, большая ось которого превышает малую в 2-4 раза. Эти ПАВ также перемещаются в том же направлении, что и КЦТ, но с меньшей скоростью, чем ПАВ, которые перемещаются в «антициклоническом» меандре.

3.4.2. Состояние поверхностных вод в районе расположения проектируемого объекта.

Загрязнение морской воды[29].

Температура воды на поверхности Черного моря очень разнообразна. Так, например, в средней, восточной и южной частях моря она в среднем составляет +8 - +13°C.

Средняя соленость составляет около 18‰, близ устьев рек - менее 9‰. В открытой части моря соленость увеличивается с глубиной от 17-18‰ на поверхности до 22,5‰ у дна.

Сезонный ход солености поверхностного слоя прибрежных вод обуславливается изменением соотношения речного стока и общей циркуляции. Минимум в сезонном ходе приходится на апрель-март и составляет 16,39‰. Летом наблюдается незначительное повышение солености прибрежных вод, максимум обычно отмечается в октябре-ноябре в диапазоне и составляет от 16,92‰.

Плотность воды. Минимальная плотность (в условных единицах плотности) наблюдается летом (10,16), а максимальная – зимой (13,75). Средняя годовая плотность – 12,1. С глубиной плотность увеличивается, но в среднем эти изменения не велики, минимум их приходится на осень (0,18). Наибольшие вертикальные градиенты наблюдаются в слое от 0 до 3 м (соответственно от 0,03 осенью до 0,27 весной).

Прозрачность воды в прибрежной зоне, в значительной степени зависит от мутности рек, впадающих в море, которые понижают прозрачность воды до 20-30 см. Максимальная прозрачность в 1 км от берега составляет 16 м, средняя годовая прозрачность в том же районе 5,6 м; на расстоянии 200-400 м от берега средняя годовая прозрачность 1,5-2,0 м.

Интенсивное использование водных ресурсов в процессе хозяйственной деятельности приводит к повседневному нарушению природных водных комплексов и их загрязнению.

Для характеристики современного состояния поверхностных вод района работ и степени их загрязненности, использовались результаты лабораторных исследований проб поверхностных вод, выполненных в рамках данного проекта, а также результаты сбора, обработки и анализа фондовых материалов.

Качество поверхностных вод оценивалось [29] по результатам анализа пробы воды, отобранной из Черного моря. На полевом этапе инженерно-экологических изысканий была отобрана 1 проба поверхностных вод. Лабораторные исследования выполнены аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «ЮГГео-Лаб». Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении Ж к разделу ИЭИ.

Результаты лабораторных исследований представлены в таблице 4.

Таблица 4. Результаты исследований химического состава поверхностных вод

Определяемая характеристика, ед. измерения		ПВ 1, Черное море	ПДК _в (СанПин 1.2.3685-21)	ПДК _{рх} (приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 №552)
Взвешенные вещества	мг/дм ³	52	C+0,75	C+0,75
Фториды	мг/дм ³	0,271	1,5	–
Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,82	6,5-9,0	6,5-8,5
Сухой остаток	мг/дм ³	19884	1000	–
Хлорид-ион	мг/дм ³	10104	350,0	300,0
Сульфат-ион	мг/дм ³	1267	500,0	100,0
Запах	балл	1	2	–
ХПК	мг/дм ³	16	30	–
Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,005	0,3	0,05
Фенолы общие	мг/дм ³	0,0012	–	0,001
АПВ	мг/дм ³	0,056	0,5	0,1
Нитрат-ион	мг/дм ³	2,2	45,0	40,0
Нитрит-ион	мг/дм ³	<0,02	3,0	0,08
Аммоний	мг/дм ³	<0,1	0,5	0,1
Железо общее	мг/дм ³	<0,05	0,3	0,1
Цветность	градус	1,8	20	–
Мутность	ЕМФ	3,6	2,6	–

Определяемая характеристика, ед. измерения		ПВ 1, Черное море	ПДК _в (СанПин 1.2.3685-21)	ПДК _{рх} (приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 №552)
Свинец	мг/дм ³	0,0052	0,01	0,006
Марганец	мг/дм ³	0,0074	0,1	0,01

Состояние поверхностных вод оценивалось в соответствии с требованиями СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 № 552.

По результатам лабораторных исследований поверхностных вод в пробе из Черного моря были обнаружены превышения ПДК_{рх} по хлорид-иону в 33,68 ГН, по сульфат-иону в 12,67 ГН, по фенолам в 1,20 ГН.

Также были обнаружены превышения ПДК_в по сухому остатку в 19,88 ГН, по хлорид-иону в 28,87 ГН, по сульфат-иону в 2,53 ГН, по мутности в 1,38 ГН.

Анализ материалов наблюдений за загрязненностью поверхностных вод на рассматриваемой территории показывает, что качество воды не соответствует нормативам по некоторым из показателей. Наиболее распространенными видами загрязнения поверхностных вод на рассматриваемой территории являются: повышенное содержание в воде сухого остатка, хлоридов, сульфатов.

Формирование химического состава вод Черного моря происходит в основном в результате естественных природных процессов и обуславливают периодические повышения концентраций отдельных компонентов в природных средах.

Комплексная оценка качества природных вод (ИЗВ) выполнена на основании расчета индекса загрязнения природных вод по формуле:

$$ИЗВ = \sum_{i=1}^N \frac{C_i / ПДК_i}{N},$$

где C_i – концентрация компонента (в ряде случаев – значение параметра);

N – число показателей, используемых для расчета индекса;

$ПДК_i$ – установленная величина для соответствующего типа водного объекта.

Результаты расчетов ИЗВ поверхностных вод территории изысканий представлены в приложении И к разделу ИЭИ.

Критерии качества вод приведены в таблице 5.

Таблица 5

Воды	Значение ИЗВ	Класс качества воды
Очень чистые	до 0,2	1
Чистые	0,2-1,0	2
Умеренно загрязненные	1,0-2,0	3
Загрязненные	2,0-4,0	4
Грязные	4,0-6,0	5
Очень грязные	6,0-10,0	6
Чрезвычайно грязные	менее 10,0	7

Поверхностные воды площадки изысканий характеризуются как чистые (ИЗВ 0,37 – класс качества 2 – чистые) [29].

Для санитарно-эпидемиологической оценки поверхностных вод участка изысканий была отобрана 1 проба. Лабораторные исследования выполнены аккредитованной экологической лабораторией ООО «ЭкоДело». Результаты лабораторных исследований поверхностных вод на микробиологические и паразитологические показатели представлены в таблице 6.

Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении Ж к разделу ИЭИ.

Таблица 6

Номер площадки	ОКБ (общие колиформные бактерии)	ТКБ (термотолерантные колиформные бактерии)	Бактерия <i>Escherihia coli</i>	Колифаги
ГН	не более 500	не более 100	отсутствуют	не более 10
ПВ 1Б, гл.0,2				

По результатам биологического исследования превышений по гигиеническим нормативам по содержанию возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной, вирусной и паразитарной природы – не наблюдается. Согласно СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», поверхностные воды пригодны для рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест.

3.4.3. Донные отложения[29]

В период проведения изысканий на содержание микроэлементов была отобрана 1 проба донных отложений в местах отбора проб поверхностных вод. Лабораторные исследования выполнены аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «ЮгГеоЛаб». Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении К к разделу ИЭИ. Результаты лабораторных исследований донных отложений на содержание микроэлементов представлены в таблице 7.

Таблица 7

Код пробы, гранулометрический состав ¹	Содержание в пробе валовой формы, мг/кг							pH сол., ед.pH
	Hg	As	Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	
ДО 1, пес. ¹	<0,20	1,26	2,06	0,157	2,62	<25	14	6,90
ПДК валовая форма	2,1	–	–	–	–	–	–	–
ОДК ² , мг/кг ³ валовая форма	–	2,0	32,0	0,5	33,0	55,0	20,0	–

¹ гранулометрический состав для песчаных почв обозначается – пес., для суглинистой – сугл.; ² ориентировочно допустимая концентрация.

Гигиенические нормативы для донных отложений не разработаны, поэтому для оценки загрязненности использовались значения ПДК и ОДК для песчаных почв.

Результаты проведенных исследований донных отложений Черного моря (ДО1) на содержание тяжелых металлов не выявили превышения гигиенических нормативов. Для оценки загрязненности нефтепродуктами и бенз(а)пиреном так же была отобрана 1 проба донных отложений в местах отбора проб поверхностной воды. Лабораторные исследования выполнены аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «ЮгГеоЛаб». Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении К к разделу ИЭИ. Результаты лабораторных исследований представлены в таблице 8.

Таблица 8

Номер площадки	Бенз(а)пирен, мг/кг	Нефтепродукты, мг/кг
ДО 1	<0,005	24
ГН	0,02	1000

Результаты проведенных исследований донных отложений на содержание нефтепродуктов и бенз(а)пирена не выявили превышения гигиенических нормативов.

Для токсикологической оценки донных отложений участка изысканий была отобрана 1 проба донных отложений. Лабораторные исследования выполнены аккредитованной экологической лабораторией ООО «ЭкоДело». Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении К к разделу ИЭИ.

По результатам биотестирования и согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 536 от 04.12.2014 г. «Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» пробы относятся к 5 классу опасности отхода (острое токсическое действие отсутствует).

В период проведения изысканий для определения активности радионуклидов была отобрана 1 проба донных отложений в местах отбора проб поверхностных вод. Лабораторные исследования выполнены аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «ЮгГеоЛаб». Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении К к разделу ИЭИ.

По результатам испытаний удельная эффективная активность естественных радионуклидов (ЕРН) не превышает 370 Бк/кг, в соответствии с п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09, исследованные пробы могут быть отнесены к I классу.

Донные отложения в условиях интенсивного антропогенного воздействия на водные объекты стали играть все более значительную роль во внутриводоемных процессах. Они перестали быть фактором только улучшения качества воды за счет осаждения и сорбции в них из водной массы различных загрязняющих веществ, в основном антропогенного характера. За последние годы в донных отложениях большинства водных объектов содержание тяжелых металлов, пестицидов и других загрязняющих веществ на порядок, а во многих случаях даже на несколько порядков превышает их концентрации в воде.

Донным отложениям принадлежит особая роль. Они в значительной мере определяют направленность внутриводоемных процессов и влияют на круговорот веществ в водных объектах. В настоящее время, когда в условиях интенсивного антропогенного воздействия нарушаются природные равновесные условия и круговорот химических веществ, эта проблема приобретает особую актуальность.

Исследование донных отложений является важнейшим аспектом изучения экологического состояния водных объектов, наиболее адекватно отражающим их современное состояние и несущим информацию о загрязнении вследствие хозяйственной деятельности на данной территории. Городское строительство и коммунальное хозяйство, промышленность, сельское хозяйство и другие виды антропогенной деятельности способствуют аккумуляции загрязняющих веществ в донных отложениях близлежащих поверхностных водотоков.

3.4.4. Подземные воды[29]

Уровень загрязнения подземных вод определяется наличием потенциальных источников загрязнения и возможностью поступления в воды загрязняющих веществ. Качество подземных вод оценивалось по результатам анализов проб воды, отобранных из геологических скважин. На полевом этапе инженерно-геологических изысканий была отобрана 1 проба подземных вод. Лабораторные исследования выполнены аккредитованной испытательной лабораторией ООО «ЮгГеоЛаб». Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении Л к разделу ИЭИ. Результаты лабораторных исследований представлены в таблице 9.

Таблица 9

Наименование компонента	Место отбора проб	СанПин 1.2.3685-21
	ГВ 1, скв.	
Водородный показатель, ед. рН	7,62	6,5-9,0
Сухой остаток, мг/дм ³	12455	1000
Хлориды, мг/дм ³	462	350
Сульфат-ион, мг/дм ³	201	500
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,005	0,3
Фенолы общие, мг/дм ³	0,0008	–
АПАВ, мг/дм ³	0,038	0,5
Бенз(а)пирен, мг/дм ³	<0,5	1,0
Запах, балл	2	2
Минерализация, мг/дм ³	15822	1000
Железо общее, мг/дм ³	0,06	3,5
Аммоний, мг/дм ³	<0,1	1,5
Нитрат-ион, мг/дм ³	1,1	45,0
Нитрит-ион, мг/дм ³	<0,02	3,0
Кадмий, мг/дм ³	<0,0002	0,001
Цинк, мг/дм ³	0,021	5,0
Свинец, мг/дм ³	<0,002	0,01
Марганец, мг/дм ³	0,0064	0,1
Ртуть, мг/дм ³	<0,01	0,5

Оценка загрязненности подземных вод участка изысканий проведена согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По результатам исследования подземных вод выявлены превышения гигиенического норматива по сухому остатку в 12,45 ГН, минерализации в 15,82 ГН и хлоридам в 1,32 ГН.

Превышения по сухому остатку, минерализации и хлоридам объясняются соленостью вод Черного моря.

3.5. Почвенные условия [29,32].

Для Южного берега (до высоты 300–500 м) и частично юго-западной части Крыма характерны коричневые щебнистые почвы.

Представлены они карбонатными, некарбонатными и солонцеватыми разновидностями.

В результате хозяйственной деятельности человека, а также вследствие обвалов, оползней и интенсивных процессов смыва почвенный покров на Южном берегу существенно изменился. Глубокое рыхление и плантажная вспашка сопровождались постоянным перемешиванием почвенных слоев, изменением строения генетических горизонтов и их механического и химического состава, что привело к образованию окультуренных видов почв.

Почвенный покров на территории планируемой деятельности не развит. Грунты участка - песчано-галечно-щебнистый грунт.

В период проведения полевых почвенных исследований[29] были выявлены следующие типы почв:

коричневые горные щебенистые почвы.

Почвы участка изысканий имеют высокую степень каменистости, в соответствии с этим, не устанавливается норма снятия плодородного слоя почвы в случае несоответствия его ГОСТ 17.5.3.05-84 и на почвах в сильной степени щебнистых, сильно- и очень сильно каменистых и т.д.

Радиационное состояние территории[32]

В 2020 году радиометрическая сеть ФГБУ «Крымское УГМС» состояла из 16 пунктов наблюдений за мощностью экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД), на которых ежедневно проводились замеры МЭД, и 5 пунктов по отбору проб радиоактивных выпадений на измерение суммарной бета-активности, наблюдения за которыми проводились ежедневно с помощью горизонтальных планшетов. Отобранные пробы радиоактивных выпадений отправлялись на дальнейшее исследование в ИПМ ФГБУ «НПО «Тайфун», г. Обнинск.

Превышений радиационного фона в Республике Крым не наблюдалось.

В течении 2020 года мощность экспозиционной дозы колебалась от 0,082 мкЗв/ч (М Алушта) до 0,123 мкЗв/ч (МГ Ялта).

Усредненные значения мощности дозы гамма-излучения на территории Республики Крым за 2020 год (Природный гамма-фон) в г. Ялта составили 0,11 мкЗв/ч.

Средние и максимальные уровни плотности загрязнения почвы цезием-137 по Республике Крым низкие, вследствие глобальных выпадений 5,3кБк/м³, что свидетельствует об отсутствии значимого техногенного радиоактивного загрязнения почв.

На территории отсутствуют зоны техногенного радиоактивного загрязнения, вследствие крупных радиационных аварий и катастроф.

По данным многолетних наблюдений, на территории Республики Крым радиационных аномалий и загрязнений не выявлено.

По результатам исследований воды хозяйственно-питьевого водоснабжения превышений уровней вмешательства по содержанию радионуклидов не зарегистрировано.

Производственные объекты и иные источники загрязнения отсутствуют, радиологическое обследование донных отложений исследование нецелесообразно. Донные отложения моря не характеризуются повышенной радиоактивностью, выполнение данных исследований не предусмотрено.

Для определения активности радионуклидов в почвах пробы отбирались[29] в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». Лабораторные исследования почв на радиологические показатели проводились аккредитованным лабораторным центром ООО «ЮгГеоЛаб».

По результатам испытаний удельная эффективная активность естественных радионуклидов (ЕРН) не превышает 370 Бк/кг, в соответствии с п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09, исследованные пробы могут быть отнесены к I классу.

В соответствии с требованиями МУ «По обследованию почв с/х угодий и продукции растениеводства на содержание тяжелых металлов, остаточных количеств пестицидов и радионуклидов», содержание техногенного радионуклида цезия-137 в исследованном образце соответствует 1 группе экологической оценки (ПЗ менее 1 Ки/км²).

Оценка загрязнения грунтов[29].

В период проведения изысканий на содержание микроэлементов была отобрана 1 проба почвогрунтов с глубины 0,0-0,4 м. Лабораторные исследования выполнены аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «ЮгГеоЛаб». Протоколы лабораторных исследований содержания тяжелых металлов (валовая форма) представлены в приложении Е к разделу ИЭИ. Результаты лабораторных исследований почвогрунтов на содержание микроэлементов представлены в таблице 10.

Таблица 10

Код пробы, гранулометрический состав ¹	Содержание в пробе валовой формы, мг/кг							pH сол., ед.pH
	Hg	As	Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	
ПП 1 <i>лес.</i> ¹	<0,20	1,42	2,89	0,142	3,22	<25	21	6,87
ПДК	2,1	–	–	–	–	–	–	–
ОДК ² , мг/кг ³ валовая форма	–	2,0	32,0	0,5	33,0	55,0	20,0	
ЛГФ ³	0,20	1,34	2,97	0,149	2,88	25,0	20,0	6,94
ГК ⁴	0,083	1,7	16,0	0,13	47,0	83,0	58,0	–

1 гранулометрический состав для суглинистых почв обозначается *сугл.*, для песчаной – *пес.*; 2 ориентировочно допустимая концентрация; 3 локальный геохимический фон; 4 геохимический кларк твердой земной коры по А. П. Виноградову.

Результаты проведенных исследований на содержание загрязняющих веществ почвогрунтов участка планируемой деятельности не выявили превышений гигиенических нормативов.

Полученные результаты были использованы для расчета суммарного показателя загрязнения (Zс), характеризующего эффект воздействия группы элементов.

Согласно СП 11-102-97, СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», химическое загрязнение грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения, являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровья населения», суммарный показатель химического загрязнения характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемой территорий вредными веществами различных классов опасности

Сравнение содержания тяжелых металлов в почве с фоном производилось как по каждому элементу в отдельности, так и путем расчёта суммарного показателя загрязнения (Zс). Суммарный показатель загрязнения (формула 1) определялся в соответствии с «Методическими указаниями по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими элементами», М., Минздрав СССР, 1987 г., инструктивным письмом «О выполнении работ по определению загрязнения почв», № 02-10/51-2333 от 10.12.90, М., Госкомприрода СССР, «Методическими указаниями по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства». МСХ РФ, М., 1992 и «Методическими указаниями МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 07.02.99 г.

Расчет суммарного показателя загрязнения Z_c проведен путем сравнения со значением концентраций в фоновой пробе по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{cn} \quad (1)$$

где n – количество учитываемых химических элементов;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го компонента загрязнения, превышающий единицу.

В свою очередь коэффициент концентрации K_{ci} , характеризующий интенсивность техногенной аномалии, рассчитывается по формуле

$$K_{ci} = C_i / C_{\text{фон}}, \quad (10.3)$$

где C_i – фактическое содержание i -го химического элемента в почвах и грунтах, мг/кг; $C_{\text{фон}}$ – фоновое значение i -го химического элемента в почвах и грунтах, мг/кг.

Расчетные значения суммарного показателя загрязнения, коэффициента концентрации микроэлементов в пробах почв участка изысканий представлены в таблице 11.

Таблица 11

Номер площадки	Коэффициенты концентрации							Z_c
	Hg	As	Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	
ПП 1	1,00	0,95	1,03	1,05	0,88	1,00	0,95	1,08

В соответствии с СанПин 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» степень химического загрязнения участка изысканий – «допустимая». Рекомендации по использованию почвогрунтов в зависимости от степени загрязнения: «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска».

Для оценки загрязненности почвогрунтов нефтепродуктами и бенз(а)пиреном с глубины 0,0-0,2 м была отобрана 1 проба почвогрунта[29]. Лабораторные исследования выполнены аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «ЮгГеоЛаб». Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении Е к разделу ИЭИ. Результаты в таблице 12.

Таблица 12

Номер площадки	Бенз(а)пирен, мг/кг	Нефтепродукты, мг/кг
ПП 1	<0,005	82
ГН	0,02	1000,0

Результаты проведенных исследований почвогрунтов на содержание нефтепродуктов и бенз(а)пирена не выявили превышения гигиенических нормативов во всех пробах.

Для определения санитарно-эпидемиологического состояния почв была проанализирована 1 проба почвогрунтов[29]. Лабораторные исследования выполнены аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «ЭкоДело». Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении Е к разделу ИЭИ.

Показатели санитарно-эпидемиологического состояния почв оценивалось с целью определения их степени безопасности для человека согласно СанПин 1.2.3685-21.

Так как участок изысканий представляет собой проектируемый пляж для детского лагеря, проба почвогрунта была проанализирована по расширенному перечню показателей в соответствии в ГОСТ 58486-2019 «Охрана природы. Почвы.

Номенклатура показателей санитарного состояния». Лабораторные исследования выполнены аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «ЭкоДело». Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении Е к разделу ИЭИ. Результаты исследований представлены в таблице 13.

Таблица 13

Код пробы, гранулометрический состав ¹	Содержание в пробе, мг/кг											
	Сера	АПAB	Фенол	Альфа-ГХЦГ	Бета-ГХЦГ	Гамма-ГХЦГ	ДДТ	ДДЭ	Хлориды	Азот общий	Азот нитратов	Азот нитритов
ПП 1 лес ¹	62	<0,2	<0,05	<1	<1	<1	<1	<1		0,23	<23	0,011
ПДК	<160	<0,2	<0,05	<1	<1	<1	<1	<1		0,3	130	0,3

3.6. Характеристика растительного и животного мира

3.6.1. Общие сведения о состоянии растительности территории района планируемой деятельности.

Растительный мир Крыма чрезвычайно разнообразен. Без учета мхов, водорослей, грибов и лишайников он насчитывает более 2700 дикорастущих видов.

Яйлы практически безлесные, только понижения ландшафта, соответствующие оврагам и впадинам, зарастают дубом и грабом. Верхние склоны яйлы покрыты преимущественно буковыми лесами, чуть ниже к побережью преобладают ясень, клён, кизил, разные виды дуба, граб и можжевельник.

Побережье Фороса- района планируемой деятельности, укрыто преимущественно хвойными посадками. В поселке находится парк площадью семьдесят гектар, где собрана в первую очередь экзотическая теплолюбивая флора. Так же имеются парк санатория «Меллас» и парки государственных дач в Мухалатке и бухте Тессели.

В окрестностях Фороса много кипарисов и разных видов сосен, встречается туя, тис и пихта, на побережье итальянские пинии. Среди лиственных деревьев преобладают платан, инжир, дуб, алыча, тополь. Однако хвойные заметно преобладают. На скалистом, усеянном камнями побережье мыса Сарыч много можжевельника, редко, но встречается пицундская сосна. Вдоль дорог много колючих растений, таких как держидерево. Периодически на каменистых склонах встречается опунция.

В горах над Форосом –типичная для крымских яйл растительность: буйная весной в период цветения, и безжизненно сухая летом. В апреле-мае цветут адонисы, крокусы, пионы, ирисы, примулы, позже шиповник и терновник.

На прибрежной территории растительный покров отсутствует.

3.6.2. Характеристика растительности района планируемой деятельности

При натурном обследовании произрастание на пляже растительности не отмечено, в связи с активной волновой деятельностью, которая охватывает весь пляжный участок. В результате проведенных геоботанических обследований, редкие и охраняемые, а также реликтовые и эндемичные виды растений на участке намечаемой деятельности отсутствуют.

Учитывая расположение участка планируемой деятельности в прибрежной зоне и его антропогенную нарушенность, а также по результатам обследования территории изысканий – возможность произрастания охраняемых видов в ее пределах отсутствует.

По результатам маршрутных наблюдений проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий на площадке планируемой деятельности в декабре 2021 г. места произрастания растений, занесенных в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Республики Крым, а также занесенные в The IUCN Red List отсутствуют.

Редкие и охраняемые виды, а также хозяйственно значимые группировки на участке отсутствуют. В результате проведенных обследований, редких и охраняемых растений на участке планируемой деятельности **не обнаружено**.

3.6.3. Донный природный комплекс(ДПК) участка планируемой деятельности [33]

Типичным донным природным комплексом (ДПК) всего Крымского побережья, является подводный абразионный склон, сложенный псефитовыми отложениями с доминированием видов цистозеры. ДПК имеет наибольшие показатели площади и высокие значения биомассы макрофитов, при этом вклад видов цистозеры составляет 75–87 % общей биомассы.

ДПК глыбово-валунного и валунно-глыбового бенча распространены на глубине 0,5–1 м фрагментарно.

На этом субстрате также доминируют виды цистозеры, доля которых достигает максимальных величин (93–95 % общей биомассы макрофитов).

ДПК, расположенные на глубине от 5 до 10 м, отличаются неоднородностью литологических отложений и соответственно характеризуются разнообразием и мозаичностью структуры донной растительности.

Для Чёрного моря цистозира и филлофора считаются ключевыми и доминирующими видами водорослей, входящими в состав списков Красной книги (КК) Крыма. Кроме этого, филлофора внесена в КК РФ.

В настоящее время охрана среды обитания морских сообществ "habitat" задекларирована на международном уровне многими природоохранными программами, соглашениями и конвенциями. Однако, как показывают исследования, несмотря на проводимые мероприятия по охране морских биотопов, происходит негативная трансформация растительной компоненты ДПК вдоль всего побережья Чёрного моря.


Для сохранения и восстановления особо ценных ландшафтов, в состав которых входят средообразующие и краснокнижные виды черноморских макрофитов, необходим комплексный подход к охране морских акваторий с включением в их состав прибрежных территорий.

Исследуемая часть планируемой деятельности - акватории Черного моря входит в ареал обитания краснокнижных видов водорослей – Цистозира бородастая, Цистозира косматая, Лоренсия чашевидная, Осмундея гибридная, Осмундея перистоадрезная. Сведения - таблица 14[30].

Таблица 14

Изображение	Наименование, место обитания	Природоохранный статус
	<p>ЦИСТОЗИРА БОРОДАТАЯ <i>Cystoseira barbata</i> (Stackh.) C. Agardh Таксономическое положение. Порядок фукусовые (Fucales). Семейство саргассовые (Sargassaceae). Ареал Средиземное, Черное и Азовское моря. Особенности морфологии Слоевище от темно-коричневого до оливкового, высотой 10–50(170) см. Ствол чаще один, короткий, 5–15 мм толщиной, с шероховатой поверхностью и конической подушкой. Основные ветви длинные, обильно разветвленные. Зимой и весной с большим количеством овальных воздушных пузырей 2–4 мм длиной и 1–2 мм толщиной, расположенных одиночно либо четковидно (иногда сливающихся в один длинный пузырь). Рецептакулы с гладкой или волнистой поверхностью и стерильным отростком на вершине. Оогонии строго овальные. Слоевища неприкрепленной формы тоньше. Особенности биологии Слоевище многолетнее. Обитает в морской сублиторали на твердом субстрате (камнях, скалах, гидро-технических сооружениях) на глубинах 0.5–20 м, предпочитая защищенные от волнения участки. Размножается половым и вегетативным путями (неприкрепленная форма преимущественно вегетативно). Ключевой ценозообразующий вид, форофит для многих водорослей. Факторы угроз. Трансформация гидрологического режима акваторий, фрагментация и уничтожение местообитаний вследствие гидростроительства, рекреации, техногенного загрязнения и эвтрофирования. Меры охраны. Охраняется в природных заповедниках: Казантипском, Олукском, Карадагском и «Мыс Мартьян», в границах других аквальных ООПТ; необходим мониторинг популяций и сообществ.</p>	<p>Вид, сокращающийся в численности (2)</p>

Изображение	Наименование, место обитания	Природо- охранный статус
	<p>ЦИСТОЗИРА КОСМАТАЯ <i>Cystoseira crinita</i> Duby Таксономическое положение Порядок фукусовые (Fucales). Семейство саргассовые (Sargassaceae). Ареал. Средиземное, Черное и Азовское моря, Атлантическое побережье Северной Африки и Канарские острова. Особенности морфологии. Слоевище темно- или светло-коричневое, высотой 10–50(120) см. От общего основания отходят до 20–40 тонких (2–4 мм), гибких, обильно разветвленных, покрытых гладкой кутикулой вертикальных стволов. Воздушные пузыри на концах боковых ветвей, одиночные, 5–8 мм длиной и 4–5 мм толщиной, треугольной формы, с двумя рожками на верхних концах, где развиваются цилиндрические рецептакулы бородавчатые, с выростами, тупой вершиной без стерильного отростка. Оогонии цилиндрические или продолговатоовальные. Особенности биологии. Слоевище многолетнее. Обитает в морской сублиторали на твердом субстрате (камнях, скалах, гидротехнических сооружениях) у открытых и относительно защищенных берегов на глубинах 0.5–20 м. Размножается половым путем. Является форофитом для многих видов водорослей. Факторы угроз. Трансформация гидрологического режима акваторий, фрагментация и уничтожение местообитаний вследствие гидростроительства, рекреации, техногенного загрязнения и эвтрофирования. Меры охраны. Охраняется в природных заповедниках: Казантипском, Опуцком, Карадагском и «Мыс Мартъян»</p>	Вид, сокра- щаю- щийся в числен- ности (2)
	<p>ЛОРЕНСИЯ ЧАШЕВИДНАЯ <i>Laurencia coronopus</i> J. Agardh Таксономическое положение Порядок церамиевые (Ceramiales). Семейство родомеловые (Rhodomelaceae) Ареал. Эндемик Средиземноморского бассейна (включая Черное море). Особенности морфологии. Слоевище желтое, зеленовато-коричневое вплоть до красно-коричневого, 5–15 см высотой, цилиндрическое, в основании до 1.5–2 мм толщиной, в верхней части слегка утончающееся и несколько сдавленное, разветвляется беспорядочно, преимущественно в одной плоскости. Главная ось и ветви в нижней и средней частях слоевища покрыты короткими цилиндрическими или булавовидными веточками, часто развивающимися в большом количестве в виде густой щетки. Особенности биологии. Слоевище многолетнее. Обитает в морской псевдо- и сублиторали на глубине до 10–15 м на твердом субстрате (камнях, скалах, гидротехнических сооружениях) и эпифитно (часто на <i>Cystoseira</i>). Размножается половым и бесполом способами. Факторы угроз. Трансформация гидрологического режима акваторий, фрагментация и уничтожение местообитаний вследствие гидростроительства, рекреации, техногенного загрязнения и эвтрофирования. Меры охраны. Охраняется в природных заповедниках: Карадагском (в кластере «Лебяжьих острова»), Опуцком и «Мыс Мартъян», в парке «Бакальская коса»</p>	Вид, сокра- щаю- щийся в числен- ности (2)

Изображение	Наименование, место обитания	Природо- охранный статус
	<p>ОСМУНДЕЯ ГИБРИДНАЯ (лоренсия гибридная) <i>Osmundea hybrida</i> (DC.) K. W. Nam [<i>Laurencia hybrida</i> (DC.) Lenorm.] Таксономическое положение. Порядок церамиевые (Ceramiales). Семейство родомеловые (Rhodomelaceae). Ареал.. Средиземное и Черное моря Особенности морфологии. Слоевище от желтовато-коричневого до почти коричневого, 8–15 см высотой, до 2 мм толщиной, в нижней части цилиндрическое, обычно голое или с немногочисленными веточками, в верхней части слегка сдавленное, двусторонне перисто разветвленное практически в одной плоскости. Клетки корового слоя без лентиккулярных утолщений. Тетраспорангии развиваются в цилиндрических, мало утолщенных коротких веточках. Особенности биологии. Слоевище многолетнее, пик вегетации летом. Обитает в морской псевдо- и сублиторали на глубине до 15–20 м на твердом субстрате (камнях, скалах, гидротехнических сооружениях) и эпифитно (обычно на <i>Cystoseira</i>). Размножается половым и бесполом способами. Факторы угроз. Трансформация гидрологического режима акваторий, фрагментация и уничтожение местообитаний вследствие гидростроительства, рекреации, техногенного загрязнения и эвтрофирования. Меры охраны. Охраняется в природных заповедниках: Карадагском, Опукском, Крымском (в кластере «Лебяжий острова») и «Мыс Мартьян», ландшафтно-рекреационном парке «Бакальская коса»</p>	<p>Вид, сокращающийся в численности (2)</p>
	<p>ОСМУНДЕЯ ПЕРИСТОНАДРЕЗНАЯ (лоренсия перистонадрезная) <i>Osmundea pinnatifida</i> (Huds.) Stackh. [<i>Laurencia pinnatifida</i> (Huds.) Lamour. Таксономическое положение. Порядок церамиевые (Ceramiales). Семейство родомеловые (Rhodomelaceae) Ареал. Балтийское, Средиземное и Черное моря Особенности морфологии. Слоевище от желтого до почти бурого и винно-красного, с острым запахом и вкусом, 5–15 см высотой, 1–4 мм шириной, несколько сдавленное, в верхней части почти плоское, двух- четырехкратно перистое. Ветви отстоящие, почти линейные, у основания суженные, к вершине округлые или лопастные. Короткие веточки слегка разветвленные, с притупленными лопастными или многораздельными вершинами. Клетки корового слоя в основании слоевища с лентиккулярными утолщениями стенок. Тетраспорангии развиваются в утолщенных вершинах конечных веточек. Особенности биологии. Слоевище многолетнее, пик вегетации летом. Обитает в морской псевдо- и сублиторали на глубине до 15–20 м на твердом субстрате (камнях, скалах, гидротехнических сооружениях) и эпифитно (часто на <i>Cystoseira</i>). Размножается половым и бесполом способами. Факторы угроз. Трансформация гидрологического режима акваторий, фрагментация и уничтожение местообитаний вследствие гидростроительства, рекреации, техногенного загрязнения и эвтрофирования. Меры охраны. Охраняется в природных заповедниках: Карадагском, Опукском, Крымском (в кластере «Лебяжий острова») и «Мыс Мартьян»</p>	<p>Вид, сокращающийся в численности (2)</p>

Ареалы возможного обитания краснокнижных растений, отмеченных в таблице 14, нанесены на карте-схеме Приложения 1.

3.6.4. Общая характеристика животного мира.

В Крыму обитают 36 видов млекопитающих, более 300 видов птиц, 11 видов пресмыкающихся, 4 вида земноводных, более 2300 беспозвоночных. Наиболее многочисленна и разнообразна энтомофауна. Реликтовый эндемик полуострова - фиолетовая жужелица. Обыкновенные певчие цикады создают неповторимый звуковой фон в жаркие летние месяцы. Единственная ядовитая змея Крыма - гадюка степная. Наиболее редкая змея – полоз леопардовый, обитает только в ареале средиземноморья, внесен в Красную книгу.

На Южном берегу из млекопитающих обитают ежи, землеройки, летучие мыши, иногда сюда заходят косули и олени. Из птиц характерны: черные дрозды, зяблики, горные овсянки, белобрюхие стрижи, городские ласточки. Пресмыкающиеся представлены леопардовым полозом, желтопузиком, крымским гекконом и другими. В реках, прудах и водохранилищах Крыма водятся карп, карась, форель, чудской сиг, голец, судак, окунь, бычок-подкаменщик и другие. На побережье Крыма много чаек. В прибрежных водах зимуют водоплавающие птицы.

Черное море заселено животными в основном в верхнем слое, где присутствуют одновременно формы средиземноморские, пресноводные и реликтовые с преобладанием средиземноморской фауны.

В Черном море обитают как постоянно живущие виды рыб, так и приходящие через проливы. В свою очередь, из Черного моря многие рыбы уходят на откорм в Азовское море (хамса, сельдь, тюлька, кефаль). В пределах самого моря происходит также весьма значительная миграция рыб. Промысловое значение в Черном море имеют следующие виды: белуга, осетр, севрюга, сельдь, хамса, шпрот, тарань, сазан, лещ, кефаль, ставрида, скумбрия, пелагида, тунец и др. В море много дельфинов.

3.6.5. Характеристика животного мира на участке планируемой деятельности.

Район объекта планируемой деятельности антропогенно трансформирован и находится на территории рекреационной зоны и интенсивной туристической деятельности. Заход животных на территорию возможен только единичными случаями в виде представителей синантропной фауны либо пролета птиц.

В районе участка изысканий обитает множество птиц (чайки *Laridae*, ласточки *Hirundinidae*, овсянки *Emberiza citrinella*, вороны *Corvus*).

Также в ходе изысканий были зафиксированы такие виды синантропной фауны как кошки *Felis catus*, собаки *Canis familiaris*.

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым (приложение Н к разделу ИЭИ.) сообщает, что на испрашиваемой территории объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Республики Крым, учтенные государственным кадастром объектов животного мира Республики Крым – отсутствуют.

Испрашиваемый участок располагается в границах населенного пункта, вне границ охотничьих угодий Республики Крым. В границах населенного пункта охотничьи ресурсы не наблюдались.

Через территорию Республики Крым проходит миграция перелётных видов птиц, включая таких как перепел, коростель и другие.

При обследовании территории во время проведения инженерно-экологических изысканий представителей наземных млекопитающих, занесенных в красные книги РФ и Республики Крым **не отмечено**. Пути миграции на территории строительства проектируемого объекта также отсутствуют.

Исследуемая часть планируемой деятельности акватории Черного моря входит в ареал обитания краснокнижного вида - **Баклан хохлатый средиземноморский**. Сведения - таблица 15[30].

Ареалы возможного обитания краснокнижных животных, отмеченных в таблице 15, нанесены на карте-схеме Приложения 1.

Таблица 15

Изображение	Наименование, место обитания	Природо-охранный статус
	<p>БАКЛАН ХОХЛАТЫЙ СРЕДИЗЕМНОМОРСКИЙ <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> Payraudeau, 1826</p> <p>Таксономическое положение Класс птицы (Aves). Отряд пеликанообразные (Pelecaniformes). Семейство баклановые (Phalacrocoracidae). Область гнездования охватывает побережья и острова Европы, Малой Азии и Северной Африки. Гнездовой ареал охватывает морские побережья и острова северной и южной частей Европы, Малой Азии и Северной Африки, в России гнездится на Кольском полуострове и в Крыму. Основным местом гнездования хохлатого баклана являются скальные массивы побережий Крыма, поэтому от состояния крымской группировки в значительной степени зависит статус вида в России.</p> <p>Объект питания – почти исключительно рыба, которую бакланы ловят при нырянии. Охотятся поодиночке. Летают за добычей обычно не далее нескольких километров.</p> <p>Мелкие колонии до 10 пар встречаются на морских обрывах от Гурзуфа до мыса Сарыч, где птицы гнездятся нерегулярно, исчезла колония на камнях Кораблях и еще ряд мелких поселений.</p> <p>Естественные враги – чайка хохотунья и серая ворона (уничтожают яйца и птенцов). Обычно это происходит если потревоженные бакланы покидают свои гдезда.</p> <p>Антропогенные угрозы – загрязнение моря нефтепродуктами, беспокойство в весенне-летний период вследствие рекреационной нагрузки на побережье.</p> <p>Основной лимитирующий фактор – это освоение человеком районов гнездования вида, рекреационная нагрузка на побережье, водный туризм, застройка берегов и хозяйственная деятельность.</p> <p>Вид находится в относительно благополучном состоянии – гнездовые биотопы сохранились, кормовые территории то же пока в относительном равновесии с численностью бакланов, численность гнездящихся около 1000 пар.</p> <p>Раннее гнездование, когда в мае у вида основная часть птенцов уже летает, смягчает фактор беспокойства со стороны отдыхающих на берегах моря в районе колоний вида, птицы успевают увести потомство на участки берега, где их меньше беспокоят.</p> <p>Гнездовые поселения вида нуждаются в охране в период с конца февраля по май, из других факторов на численность бакланов сильно влияет загрязнение акватории моря нефтепродуктами.</p>	<p>Редкий подвид (3), статус в КК РФ – редкий (3) (как <i>Phalacrocorax aristotelis</i>).</p>

3.6.6. Морские млекопитающие.

Исследуемая часть планируемой деятельности акватории Черного моря входит в ареал трех видов морских млекопитающих - черноморская афалина, дельфин-белобочка, азовка(или морская свинья). Указанные виды могут временно посещать осваиваемую акваторию. При проведении изысканий, морские млекопитающие отмечены не были.

Учитывая фактор беспокойства – расположение участка планируемой деятельности в прибрежной зоне и антропогенную нарушенность участка планируемой деятельности "Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж". Предварительные материалы ОВОС. АО «Кубаньводпроект».

в связи с его легкой доступностью (участок уже используется для купания и отдыха) и по результатам обследования территории планируемой деятельности – постоянные местообитания охраняемых видов в ее пределах отсутствуют.

У юго-восточных берегов Крыма отмечены три вида обитающих в Черном море дельфинов: черноморская афалина, дельфин-белобочка, азовка, или морская свинья (таблица 17[30]).

Все они внесены в Красную книгу Республики Крым, Красную книгу Черного моря, список Бернской конвенции, Боннскую конвенцию, конвенцию СИТЕС. Кроме того, азовка числится в Европейском красном списке и Международном Красном списке (МСОП), афалина — в Международном Красном списке (МСОП).

Примечания.

1 – находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции:

численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

находящиеся на грани исчезновения, в последние 25 лет в природе зарегистрированы лишь отдельные встречи, не испытывающие угрозы, но в силу чрезвычайно низкой численности и/или узости ареала или крайне ограниченного числа местонахождений находятся в состоянии высокого риска утраты.



2 - сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения.


3 - редкие. Таксоны и популяции с естественной низкой численностью, встречающиеся на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространенные на значительных территориях (акваториях), для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны.

5 - восстанавливаемые и восстанавливающиеся. Таксоны и популяции, численность и распространение которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда не будут нуждаться в срочных мерах по сохранению и восстановлению.

Ареалы возможного обитания краснокнижных животных, отмеченных в таблице 16, нанесены на карте-схеме Приложения 1.

Таблица 16.

Изображение	Наименование, место обитания	Природо- охранный статус
	<p>Дельфин - белобочка <i>Delphinus delphis</i>. Linnaeus, 1758 Таксономическое положение. Класс млекопитающие (Mammalia). Отряд китообразные (Balaeniformes). Семейство дельфины (Delphinidae). Особенности морфологии. Длина тела взрослых животных – 160–220 см, окраска с двойным светлым полем на боку, расширяющимся по направлению к концам тела, передняя часть этого поля часто светло-желтая. Спинной плавник высокий, узкий, серповидный; морда с вытянутым длинным рылом. Отличается от афалины окраской боков тела и мелкими многочисленными зубами. Особенности биологии. Встречается во всех черноморских акваториях Крыма и в Керченском проливе. Образует крупные скопления в открытом море. Питается мелкой стайной рыбой (хамса, шпрот, ставрида). Вероятный возраст достижения половой зрелости 5–10 лет, темпы размножения в Черном море неизвестны. Факторы угроз. Ухудшение кормовой базы в связи с инвазией гребневика <i>Mnemiopsis leidyi</i> и несоблюдением рыбаками норм добычи рыбы; эпизоотии различного происхождения. Меры охраны. Включен в Приложение II Бернской конвенции, Приложение II Боннской конвенции, Приложение I соглашения ACCOBAMS и Приложение II Международной конвенции СИТЕС. Источники информации. Барабаш-Никифоров, 1940; Клейненберг, 1956; Михалев, 2008; ЧКУ, 2009. Составитель: Старцев Д. Б. Фото: Redfern J. (http://commons.wikimedia.org/) (public domain).</p>	<p>Редкий вид (3)</p>
	<p>Афалина <i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821). В Черном море обитает эндемичный подвид <i>Tursiops truncatus ponticus</i> Barabash-Nikiforov, 1940. Таксономическое положение. Класс млекопитающие (Mammalia). Отряд китообразные (Balaeniformes). Семейство дельфины (Delphinidae). Особенности морфологии. Длина тела взрослых животных 210–310 см, окраска серых тонов с элементами в виде полос. Рыло короткое; над «клювом» нависает лобный выступ, отделенный заметной бороздой. Спинной плавник высокий, с широким основанием. Отличается от дельфина-белобочки отсутствием полос в виде двойного расширяющегося светлого поля и крупными зубами. Особенности биологии. Встречается во всех черноморских акваториях Крыма и в Керченском проливе. В прибрежных водах образует несколько локальных популяций, в том числе у Тарханкута, у южной оконечности Крыма и у мыса Меганом. Сообщества со сложной структурой. Питается донными и пелагическими рыбами. Продолжительность жизни – более 40 лет, в среднем – 20 лет. Срок достижения половой зрелости – 5–10 лет. Частота размножения – раз в три года. Факторы угроз. Незаконный отлов и экспорт животных для выступлений в дельфинариях и океанариумах и использования в сеансах дельфинотерапии; столкновения с судами.</p>	<p>Вид, сокращающийся в численности (2), статус в КК РФ – редкий (3) (подвид <i>Tursiops truncatus ponticus</i>)</p>

	<p>Меры охраны Включен в Приложение II Берн ской конвенции, Приложение II Боннской конвенции, Приложение I соглашения АССОВАМС и Приложение II Международной конвенции СИТЕС. Необходим запрет на изъятие из дикой природы, перемещение животных из одного места содержания в другое и экспортно-импортные операции, включая временные перевозки. Рекомендуется плановое закрытие дельфинариев. Афалина размножается в неволе, но не дает потомства второго поколения; выживаемость потомства низкая.</p> <p>Источники информации Барабаш-Никифоров, 1940; Поведение и биоакустика дельфинов, 1978; Клейненберг, 1956; Михалев, 2005 а; ЧКУ, 2009.</p> <p>Составитель: Старцев Д. Б. Фото: NASA (http://mediaarchive.ksc.nasa.gov/) (public domain).</p>	
	<p>Морская свинья (азовка) <i>Phocoena phocoena</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Таксономическое положение Класс млекопитающие (Mammalia). Отряд китообразные (Balaeniformes). Семейство морские свиньи (Phocoenidae).</p> <p>Ареал. Северная часть Тихого и Атлантического океанов; в Азовском и Черном морях обитает эндемичный подвид <i>Phocoena phocoena relicta</i> Abel, 1905.</p> <p>Особенности морфологии Длина тела взрослых животных 110–160 см, окраска спинной стороны – серая или черная, брюшной – светло-серая, спинной плавник низкий, треугольный; от других черноморских китообразных отличается тупой головой с коротким лицевым отделом и формой зубов с плоскими широкими коронками.</p> <p>Особенности биологии Встречается во всех морских акваториях Крыма, образует азовское, крымско-кавказское и северо-западное стада. Азовское стадо совершает сезонные миграции в Черное море через Керченский пролив. Питается бычками, в Черном море – шпротом и мерлангом, в период миграций – хамсой и атериной. Живет до 20 лет, средняя продолжительность жизни – 8–12 лет, возраст достижения половой зрелости – 2–4 года. Размножается в теплое время года, интенсивность размножения – ежегодно.</p> <p>Факторы угроз. Случайная гибель в орудиях рыболовства, акустическое загрязнение моря, разведка нефтегазовых месторождений, строительные работы в акватории Керченского пролива.</p> <p>Меры охраны. Включен в Приложение II Бернской конвенции, Приложение II Боннской конвенции, Приложение I соглашения АССОВАМС и Приложение II Международной конвенции СИТЕС. Необходимы ограничения лова донными жаберными сетями в акваториях глубиной до 70 метров, особенно в период пика размножения морских свиней (15 мая – 15 июля в Черном море и 1 июня – 31 июля – в Азовском); обеспечение безопасности этих животных при проведении морских пневмо- ударных и взрывных работ.</p> <p>Источники информации Цалкин, 1940; Клейненберг, 1956; Михалев, 2005 б; ЧКУ, 2009. Составитель: Старцев Д. Б. Фото: Tuugaalik (http://commons.wikimedia.org/) (CC BY-SA 4.0).</p>	<p>Вид, сокращающийся в численности (2), статус в КК РФ – редкий (3) (подвид <i>Phocoena phocoena relicta</i>).</p>

Состояние популяций черноморских афалин [32].

Регулярные наблюдения, проводимые в акватории Крыма с 2014 года, показали, что в настоящее время возрастающая антропогенная нагрузка может оказывать негативное воздействие на нормальную жизнедеятельность локальных популяций черноморских афалин. Одним из факторов такой нагрузки является рыболовство, следствием которого становится гибель дельфинов в сетях. Это регулярно происходит как при траловом лове сейнерами (когда гибнут в основном молодые особи), так и при использовании стационарных (жаберных) сетей. Еще одним негативным фактором стали бесконтрольные поездки туристов на прогулочных катерах к дельфинам. Зачастую водители катеров на большой скорости въезжают в центр группы, окружают группу или отдельных особей и создают для животных, таким образом, ситуации «преследования» с высокой вероятностью травмирования детенышей. В подобных случаях неоднократно наблюдался уход дельфинов из районов охоты или отдыха, распад группы на более мелкие по численности подгруппы, и отдельно – отход самок с новорожденными детенышами.

Для снижения антропогенного воздействия на популяции дельфинов необходимо осуществить регулирование законодательства в сфере рыболовства, и, в идеале, ввести ограничения рыболовства в местах преимущественного обитания дельфинов. В сфере туризма – желательно принятие специальных положений, предусматривающих ответственное отношение при встречах с представителями черноморских китообразных, занесенных в Красную книгу РФ. (Агафонов А.В., Логоминова И.В.)

3.6.7. Планктонные сообщества (фондовые данные).

Высокая кормовая ценность исследуемого участка Чёрного моря обусловлена массовым развитием микроводорослей в весенне-осенний период. Вегетация продуцентов первого порядка продолжается круглый год.

Кормовой потенциал района даёт возможность полностью обеспечить пищей нагуливающуюся здесь молодь.

Фитопланктон. Является продуцентом первого порядка в водоеме, синтезирует первичное органическое вещество и обеспечивает последующие трофические уровни пищей, а также самоочистительный потенциал водоема.

Сезонная динамика развития фитопланктона в пределах акватории северо-восточной части Черного моря находится под влиянием сгонно-нагонных явлений и имеет два пика развития: весенний и осенний.

В весеннем планктоне доминируют мелкие диатомеи, численность которых, в частности *Nitzschia delicatissima*, достигает 3,37 млрд. кл/м³.

Доминирующими формами осеннего цветения, протекающего обычно в сентябре-октябре, являются те же мелкие диатомовые.

На летнее распределение фитопланктона оказывает влияние стратификация водных масс. Максимальная биомасса клеток в это время отмечается в слое до 20см. Обеспечивается она в основном за счет развития перидиниевого фитоценоза и крупных клеток диатомовых водорослей. Доминирующими водорослями в этот период были виды родов *Exuviaella*, *Gyrodinium*, *Glenodinium*, а также крупные клетки родов *Peridinium*, *Ceratium*.

Среднегодовая биомасса микроводорослей составила 200 мг/м³.

Зоопланктон. Зоопланктонные организмы являются основной пищей для личинок рыб, обитающих в данном районе, и играют существенную роль в формировании запаса рыб.

Зоопланктон представлен всеми типами планктонных организмов. Доминируют копеподы, из которых ведущими являются *Calanus helgolandicus*, *Pseudocalanus elongatus*, *Paracalanus parvus*, *Acartia clausi*, *Centropages kroyeri*, и их ювенильные формы.

В теплое время года к ним существенно добавляются кладоцеры: *Podon polyphemoides*, *P. leucartii*, *Penilia avirostris*, *Evadne tergestina*.

Изобилуют планктонные пробы наличием личинок двустворчатых и брюхоногих моллюсков, десятиногих ракообразных (крабов, креветок), балянусов, амфипод, полихет, сагитт и других организмов.

Довольно многочисленна в планктоне некормовая ночесветка *Noctiluca miliaris*, которая обуславливает развитие огромной биомассы на мелководных участках.

В сезонном ходе развития биомассы кормового зоопланктона (без ночесветки), как и фитопланктона, отмечается 2 подъема: весной и летом. Весной в массе развиваются холодолюбивые калянусы и псевдокалянусы, которые играют основную роль в питании пелагофильных рыб (шпрот).

К осени биомасса зоопланктона уменьшается вследствие выедания ее молодью рыб и рыбами – планктонофагами.

Летний максимум характеризуется массовым развитием акарции и центропагиса с их ювенильными формами, теплолюбивых форм ветвистоусых и массовым появлением личинок бентосных организмов.

Существенное влияние на развитие зоопланктона в Черном море в последние годы оказывает появление хищного гребневика – мнемипсиса – *Mnemiopsis leidyi* из отряда *Lobata*. занесенного с балластными водами судов.

Среднесезонная биомасса зоопланктона в районе проведения работ равна 0,118г/м³.

Зообентос. Анализ сезонной динамики зообентоса показал, что основу биоценоза этого района составляют: *Nephtys hombergii*. Встречаются также мизиды и полихета *Terebellides stroemi*.

Видовой состав бентоса насчитывает 13 видов. Наибольшее видовое разнообразие и максимальная биомасса отмечались в конце лета – начале осени за счет развития молодежи моллюсков. Среднесезонная биомасса бентоса составила 6,23 г/м², в зарослях цистозире биомасса кормового бентоса выше, в среднем 31,6 г/м².

Введены ограничения на проведение работ в период массового нереста весенне-летненерестующих видов водных биоресурсов – с 1 мая по 30 июня.

Фитопланктон. Суммарная биомасса фитопланктона в прибрежной зоне Черного моря в мае составляет от 90 до 130 г/м³. На акватории в планктоне выявлено 14 видов водорослей, относящихся к 3 систематическим отделам: *Vacillariophyta* – 8, по 3 вида из отделов *Pyrrophyta* и *Chrusophyta*. Суммарная численность фитопланктона составила 27,3 млн.кл. м³, биомасса – 210,9 мг/м³. Основу численности и биомассы фитоценоза представляли диатомовые водоросли, на их долю пришлось 92% численности и 85% от своей биомассы.

Зоопланктон. Зоопланктонное сообщество было представлено 9 видами, из которых 7 видов ракообразные, по одному – личинками многощетинковых червей и двустворчатыми моллюсками.

Общая численность зоопланктона составила 986 экз./м³, биомасса – 50,03 мг/м³. Основу численности и биомассы планктона представляла копепода *Oithona brevicornis* – 81,1 и 63,96% соответственно.

В прибрежной части Черного моря в октябре 2015 года в бентосных пробах обнаружены разноногий рачок *Melita palmata* и брюхоногий моллюск *Tricolia pulla*. Численность рачка составила 30 экз./м² при биомассе 0,03 мг/м², численность моллюска - 30 экз./м² при биомассе 2,47 мг/м².

3.7. Качество атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в городах и муниципальных районах в Республике Крым являются предприятия теплоэнергетики и автотранспорт [32].

Основными веществами, загрязняющими атмосферный воздух, являются диоксид азота, диоксид серы, окись углерода и взвешенные вещества.

Основными загрязнителями воздуха в городе Ялта являются автотранспорт и промышленные предприятия города. В поселке Форос промышленные предприятия отсутствуют.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города в 2020 году характеризовался как низкий. В воздухе города за отчетный год отмечались максимально разовые концентрации по: диоксиду азота – 2,0 ПДК (превышения ПДК наблюдались в весенний период); оксиду азота – 1,3 ПДК (превышения ПДК наблюдались в весенний период).

Расчётные значения фонового загрязнения атмосферы загрязняющими веществами. Значения фоновых концентраций веществ загрязняющих атмосферный воздух приняты в соответствии со справкой (приложение 2) и приводятся в таблице 17.

Таблица 17.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Фон мг/м ³ /доли ПДК
0301	Азота диоксид(Азот (IV) оксид)	0.055/ 0.275
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.038/ 0.095
0337	Углерод оксид	1.8/ 0.36

В фоне отсутствуют превышения 0.8 ПДК для всех учитываемых загрязняющих веществ.

3.8. Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Численность населения городского округа Ялта по состоянию на 01.09.2021 г. составила 137,9 тыс. человек.

Форос — это поселок городского типа, замыкающий Большую Ялту в западной ее части — это самый южный населенный пункт на Крымском полуострове. Он расположен вблизи мыса Сарыч. Площадь поселка — 0,7 кв. км. Население — около 2 тысяч человек.

Географические координаты поселка Форос на карте Крыма GPS N 44.3913, E 33.7856(www.krym4you.com).

В поселке нет никаких промышленных предприятий. Основной доход его жителям приносит туризм и обслуживающая его деятельность. Природа — великолепная. Здесь можно встретить растения, единственные на всем полуострове. Деревья и кустарники завозили сюда из различных уголков мира. Воздух — целебный коктейль, состоящий из горной свежести, морских бризов и хвойных ароматов. Поэтому этот курорт посещают не только с целью отдохнуть и хорошо провести время, а также с целью оздоровиться.

На побережье Фороса находится одноименный санаторий, принимающий тысячи гостей за сезон. В нем разработаны различные программы оздоровительных процедур для отдыхающих. Также здесь работают и другие оздоровительные центры, направленные на лечение сердечно-сосудистых болезней и заболеваний нервной системы.

Инфраструктура:

На 2020 год в Форосе числится 6 улиц. Основное предприятие посёлка - санаторий «Форос», действуют средняя школа с детским садом, дом культуры, амбулатория, отделение Почты России.

Форос связан автобусным сообщением со всеми городами юго-западного Крыма и аэропортом Симферополь.

По состоянию на 01.01.2021 санаторно-курортный комплекс Республики Крым насчитывает 1092 объекта размещения (санаторно-курортных и гостиничных учреждений), в т. ч. за 2020 год было открыто 8 новых объектов размещения на 544 номера. За 2020 год республику посетили 6 300 тыс. туристов. Больше всего туристов отдохнуло на Южном берегу Крыма – 45,8% от общего количества туристов[32].

По состоянию на 01.01.2021 подписано и реализуются 33 инвестиционных соглашения в сфере развития курортов и туризма на общую сумму более 29,8 млрд руб. (в 2020 году подписано 5 инвестиционных проектов на сумму 3,3 млрд руб., в процессе реализации планируется создание около 330 рабочих мест). Все проекты предполагают реконструкцию существующих объектов размещения, строительство новых гостиничных комплексов и кемпингов, реконструкцию набережных и строительство развлекательных комплексов (аквапарков, парков миниатюр, аттракционов), касающихся развития сферы курортов и туризма.

Водопроводно-канализационные сети[32]. На балансе подведомственных Министерству жилищно-коммунального хозяйства Республики Крым ресурсоснабжающих организаций состоит 61 единица канализационных очистных сооружений, в том числе ГУП РК «Вода Крыма» – 55 канализационных очистных сооружений и ГУП РК «Водоканал Южного берега Крыма» – 6 канализационных очистных сооружений, в т.ч.

Форосские КОС паспортной мощностью 2,5 тыс. м³/сутки, фактической мощностью 0,8 тыс. м³/сутки. Техническое состояние КОС -неудовлетворительное.

Ведутся работы по капитальному ремонту глубоководного выпуска (с 2019 года).

Организация мероприятий по обращению с отходами.

В соответствии с постановлением Совета министров Республики Крым от 27.01.2017 № 25 утверждена Государственная программа Республики Крым, согласно которой региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории муниципального образования городской округ Ялта Республики Крым является ООО «Альтфатер Крым».

По состоянию на 2020 год[32] на территории муниципального образования городской округ Ялта Республики Крым установлено более 550 контейнеров для отдельного сбора мусора, также функционирует станция по сортировке отходов производства и потребления в районе пгт. Гаспра. В настоящее время региональным оператором, с помощью новой мусоросортировочной линии, сортируются отходы ТКО, после чего транспортируются в с. Тургенево, Белогорского района, на полигон.

Вывоз мусора с контейнерных площадок для сбора ТКО на территории муниципального образования городской округ Ялта Республики Крым осуществляется региональным оператором ООО «Альтфатер Крым» регулярно согласно утвержденного графика. Обращение и утилизацию строительного мусора и твердых отходов, излишки разработанного грунта, срезанного плодородного грунта (не сертифицированного), осуществляет ООО «Тургеневский карьер», находящееся по адресу: ул. Ленина, 2, с. Тургенево, Белогорский район, Республика Крым.

Культура

Сеть учреждений культуры включает в себя один дом культуры.

4. Оценка воздействия на окружающую среду

4.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух планируемой деятельности.

Этап строительства "Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушного бассейна при строительных работах является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, тепла, водяного пара, аэрозолей при проведении строительных работ, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории и нарушение температурного баланса района его расположения.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него: выхлопных газов плавсредств, автомобильного транспорта, дорожных и строительных машин при выполнении строительных работ и стоянке; загрязняющих веществ при изоляционных, окрасочных, сварочных работах и газовой резке металла;

пыли при перемещении строительных материалов, загрязняющих веществ от биотуалета.

Строительство бун, отсыпка пляжеобразующего материала осуществляется с моря. Пляжевый материал предусматривается доставлять к месту укладки автотранспортом до порта Ялта с последующей перегрузкой на самоходные баржи. Доставленный на объект пляжевый материал с использованием плавучего крана перемещается в строительный профиль пляжа.

В нерестовый период (2 мес. в году) работы в акватории не проводятся. При отсыпке волногасящего пляжа ведется только планировка поверхности строительного профиля пляжа, без отсыпки и сталкивания материала в воду.

В курортный сезон май-сентябрь работы по не проводятся.

Продолжительность строительства составит более 6 месяцев.

Прогнозная потребность в машинах и механизмах приводится в таблице 18.

Таблица 18.

№ п.п	Наименование машин и механизмов
1	Экскаватор одноковшовый дизельный на гусеничном ходу, ёмк.ковша 0,65 м ³ типа Hitachi ZX130, со сменным грузоподъёмным оборудованием, мощн.66квт, масса 12,2т
2	Гидромолот навесной Delta F-17S, диам. пики 125мм, вес молота 1300кг
3	Дизельный генератор ТСС АД-20С мощн. 20квт , .220/380 вольт, 50гц.
4	Агрегат сварочный АДД-2х2502П прицепной на колёсном шасси , мощн. 37квт на 2 поста
5	Компрессор дизельный передвижной типа КДП-10/7, производительностью 10м ³ /мин, давление 7 бар, мощность двигателя 93квт. масса 1,8т
6	Отбойный молоток пневматический МОП-3 - 2 ед.
7	Бульдозер типа Komatsu D39EX-22, гусеничный с поворотным отвалом с гидрперекосом, мощн. 75 квт. масса 9,5т.
8	Бетоносмеситель самоходный с самозагрузкой типа CARMIX 2.5ТТ, произв. до 80м ³ /смену, мощн. 63квт, масса 6т
9	Бетононасос самоходный типа SCORPION SCP 25.321, мощн.60квт, подача до 25м ³ /час, масса 9,63т (с комплектом бетонопровода Ø125мм длиной 80м.)
10	Вибратор электрический глубинный ручной ВИ-75М для бетона, мощн. 1квт

№ п.п	Наименование машин и механизмов
11	Кран плавучий самоходный полноповоротный, грузоподъемность главного гака 100 тонн, мощн. 2х300кВт, понтон 20х40м, осадка 1,8м (экипаж 23 чел)
12	Кран плавучий самоходный полноповоротный, грузоподъемность главного гака 25 тонн, с грейферным оборудованием 4м ³ , мощн. 460+31кВт, понтон 15х30м, осадка 1,3м (экипаж 18 чел)
13	Баржи самоходные грузоподъемностью 400-500 тонн (экипаж 6 чел) – 2 ед
14	Буксиры дизельные 294 кВт (экипаж 3чел.)
15	Баржи несамоходные грузоподъемностью 250т (экипаж 2чел.)
16	Водолазные станции на самоходном рейдовом боте типа ВРД с энергоустановкой 110 кВт (экипаж 6чел.)

Качественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемым объектом, определяется по объектам-аналогам и на основании предпроектных данных.

Прогнозный перечень выбрасываемых в атмосферу ЗВ при строительстве приводится в таблице 19.

Таблица 19.

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности
Код	Наименование			
1	2	3	4	5
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	ПДКс.с	0.4	3
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/	ПДКм.р.	0.01	2
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДКм.р.	0.2	3
0303	Аммиак	ПДКм.р.	0.2	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДКм.р.	0.4	3
0328	Углерод (Сажа)	ПДКм.р.	0.15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДКм.р.	0.5	3
0333	Сероводород	ПДКм.р.	0.008	2
0337	Углерод оксид	ПДКм.р.	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	ПДКм.р.	0.02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые фториды /в пересчете на фтор/	ПДКм.р.	0.2	2
0410	Метан	ОБУВ	50	
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 /по метану/	ПДКм.р.	200	
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 /по гексану/	ПДКм.р.	50	4

1	2	3	4	5
0602	Бензол	ПДКм.р.	0.3	2
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)	ПДКм.р.	0.2	3
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДКм.р.	0.6	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	10 ПДКс.с	0.00001	1
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДКм.р.	0.01	2
1210	Бутилацетат	ПДКм.р.	0.1	4
1325	Формальдегид	ПДКм.р.	0.05	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДКм.р.	0.35	4
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/	ПДКм.р.	0.00005	3
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	
2754	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19; /в пересчете на углерод/	ПДКм.р.	1	4
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р.	0.5	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	ПДКм.р.	0.3	3

Прогнозная характеристика источников загрязнения атмосферы при Строительстве "Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж" (по объектам-аналогам)

Прогнозная характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух приводится в таблице 20.

Таблица 20.

№ ист.	Наименование
6501	Работа строительной техники
0502	Работа силовых агрегатов плавсредств
6503	Стоянка строительной техники
6504	Сварка металла. Резка металла
6505	Засыпка камня под воду
6506	Изоляционные работы
6507	Отсыпка пляжа
6508	Сбор, хранение и вывоз хоз-бытовых и хоз-фекальных стоков из биотуалетов
6509	Окрасочные работы

Расчеты валовых выбросов будут выполнены на проектной стадии на ЭВМ по УПРЗА, утвержденным и согласованным ФГБУ "ГГО".

На стадии разработки раздела проектной документации "Мероприятия по охране окружающей среды" будут выполнены уточненные расчеты и назначены мероприятия по минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух.

На стадии ОВОС, даже без выполнения расчетов загрязнения атмосферного воздуха, можно прогнозировать, что использование при строительстве Крана плавучего самоходного с мощностью судовых установок 2х300квт, Крана плавучего самоходного с мощностью судовых установок 460+31квт, Буксира дизельного с мощностью 294 кВт, приведет к большому объему выбросов продуктов сгорания дизельного топлива в атмосферный воздух, особенно Азота диоксида и Азота оксида. Мероприятия по минимизации воздействия этих ЗВ приводятся в п.5.1 настоящего проекта.

Воздействие источников выбросов объекта на окружающую среду при Строительстве объекта **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"** будет носить краткосрочный характер, при постепенном перемещении источников выбросов по акватории строительства объекта.

При строительстве объект **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"** соответствует III категории, согласно утвержденным Критериям НВОС.

При эксплуатации объекта планируемой деятельности - Пляжа отсутствует воздействие на атмосферный воздух.

При эксплуатации объект **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"** не соответствует ни одной из категорий, согласно утвержденным Критериям НВОС.

4.2. Оценка воздействия на поверхностные водные объекты планируемой деятельности.

Анализ источников загрязнения поверхностных водных объектов по Республике Крым показал, что в настоящее время приоритетными из них являются следующие (относящиеся в т.ч и к району планируемой деятельности пос. Форос выделены **полужирно**):

- сброс загрязненных сточных вод в водные объекты ввиду отсутствия очистных сооружений;**
- недостаточное развитие канализационных сетей;**
- отсутствие на местности границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос, несоблюдение их режимов;**
- аварийные ситуации и стихийные бедствия;**
- плохое техническое состояние и ненормативная длина глубоководных водовыпусков в прибрежной зоне Черного моря;
- поступление загрязненного поверхностного стока с территории населенных пунктов.**

Сложившееся положение по сбросу загрязненных сточных вод в значительной степени связано с недостаточной эффективностью действующих устаревших сооружений по очистке сточных вод и сокращением введения новых мощностей. Существенное влияние на состояние поверхностных водных объектов оказывает несоблюдение режимов водоохранных зон водных объектов и, в их пределах, прибрежных защитных полос.

Планируемая деятельность по строительству Пляжа осуществляется полностью в акватории Черного моря.

Черное море относится к водным объектам высшей (особой) рыбохозяйственной категории.

Объект проектирования расположен в пределах района водопользования и зоны его санитарной охраны, частично на акватории водного объекта II категории морского водопользования и в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Черного моря.

Ширина водоохранной зоны Черного моря устанавливается в размере пятисот метров. Ширина прибрежной защитной полосы Черного моря - 50м.

Строительство объекта **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"** обеспечит создание устойчивого пляжа длиной порядка 90 м.

Площадь пляжа 3425 м²; подводная волногасящая берма – площадь 1338 м².

Западная буна: надводная часть - 272 м²; подводная часть - 226 м².

Восточная буна: надводная часть - 339 м²; подводная часть 366 м²

Согласно рекомендаций по созданию рекреационного пляжа детского оздоровительного комплекса «АК БАРС», выполненных «НИЦ «Морские берега», для удержания создаваемого искусственного пляжа рекомендуется построить две бетонные буны:-

восточную и западную. При строительстве определяется территория, полностью изымаемая из рыбохозяйственного фонда в результате отсыпки пляжа и строительства бун.

При отсыпке пляжа образуется площадь переработки волнами исходной отсыпки пляжа, соответствующая площади взмучивания – «зона перетирания». Ущерб и компенсационные мероприятия будут определены определены в разделе Рыбоводно-биологическое обоснование проектной документации.

Сведения о проведении работ в границах района морского водопользования.

Для обеспечения безопасности морского водопользования населения в охраняемых районах выделяются акватории рекреационного, лечебно-оздоровительного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового морского водопользования. Границы **района водопользования** проходят от уреза воды в сторону моря на расстояние не менее 12 морских миль(22км). Граница полосы суши, прилегающей к району водопользования и зоне его санитарной охраны, определяется от уреза воды в сторону суши на расстояние не менее двух километров. Границы отмечены в приложении 1.

Объект планируемой деятельности расположен в пределах района водопользования и зоны его санитарной охраны. Предусмотрены меры по предотвращению их загрязнения.

Воздействие на поверхностные водные объекты планируемой деятельности прогнозируется допустимым.

4.3. Оценка воздействия планируемой деятельности на геологическую среду и подземные воды, почвы.

Оценка воздействия проектируемого объекта на характер землепользования:

Площади сокращения территорий конкретных землепользователей, занимающихся сельскохозяйственным производством или другим видом хозяйственной деятельности - такие сокращения не планируются;

Возможное территориальное разобщение земель поселка Форос не планируется.

Строительство Пляжа может привести к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительных работ.

Для недопущения подобного сценария развития событий, для охраны земель проектные решения обеспечивают:

максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на акваторию объекта и прилегающие земли;

рациональное использование земель при складировании строительных отходов, путем размещения размещения отходов в контейнерах.

Источниками воздействия на геологическую среду, подземные воды в период строительства будут являться:

строительные и транспортные машины и механизмы.

Однако все возможные нарушения при строительстве будут локальными и происходить в контурах земельного отвода под проектируемым объектом.

4.4. Оценка воздействия на растительный и животный мир планируемой деятельности

Растительный мир.

Основными видами воздействия объекта планируемой деятельности на растительность района являются:

загрязнение компонентов окружающей среды взвешенными и химическими веществами, аэрозолями и т.п.;

изменение гидрологического режима водных объектов, расположенных в зоне влияния проектируемого объекта;

изменение параметров поверхностного стока;
шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объекта.

Техногенное воздействие от крупных объектов на растительный мир распространяется на значительные расстояния от места их расположения.

Развитие растительности зависит от климатических условий территории, геоботанической зоны, рельефа, почв и т.п. Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности.

Снижение масштабов неизбежного воздействия на растительный мир может быть достигнуто при точном выполнении инженерно-технических требований при проведении запланированных работ, а также при соблюдении технологического регламента работы строительной техники.

Степень синантропизации флоры в районе планируемой деятельности зависит от рекреационной нагрузки и уровня организации рекреационного использования прилегающей территории, в частности, от степени нарушенности почвенного покрова, образования пустырей, существования постоянных мест нахождения человека (пляжная территория, торговые точки, стоянки и т.п.).

Воздействие планируемой деятельности на состояние растительности в районе строительства, в частности, изменения во флористическом разнообразии, в количестве основных, а также редких и исчезающих видов, ареалов их распространения и других основных показателей состояния растительного покрова, выявить сколь ни будь точно до начала строительства не представляется возможным. Однако можно прогнозировать некоторые изменения под воздействием объекта.

Оценка предполагаемого воздействия планируемой деятельности на растительный мир прилегающих к участкам строительства территорий и предложения по уменьшению негативного эффекта представлены в таблице 21.

Таблица 21

Вид воздействия	Ожидаемый эффект	Возможные способы снижения негативного воздействия и рекомендации
1. Монтаж гидротехнических сооружений и отсыпка пляжа в акваторию Черного моря	Уничтожение в процессе отсыпки части ареала обитания краснокнижных видов водорослей – Цистозира бородатая, Цистозира косматая, Лоренсия чашевидная, Осмундея гибридная, Осмундея перистонадрезная.	Монтаж строго в границах отвода под строительство. При эксплуатации Пляжа применяемые конструкции позволят водорослям закрепиться на них под водой и частично восстановить утраченную площадь популяции.
2. Съезд техники с полосы отвода на берег, складирование отходов	Возможное ухудшение санитарного состояния прилегающей территории.	Ограждение полосы отвода Проведение мониторинга за санитарным состоянием прилегающей территории.

Вид воздействия	Ожидаемый эффект	Возможные способы снижения негативного воздействия и рекомендации
3. Иные работы, связанные со строительством	Загрязнение местообитаний растений района планируемой деятельности выхлопными газами и другими веществами при работе строительной техники: диоксид и оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, бензин, керосин, в том числе веществами, обладающими эффектом суммации (диоксид азота и диоксид серы).	Соблюдение расчетных показателей выбросов и образования твердых отходов.

Воздействие на растительный мир объекта планируемой деятельности прогнозируется в допустимых пределах.

Животный мир.

Особо охраняемых представителей животного мира непосредственно на участке планируемой деятельности во время предварительного обследования не зарегистрировано.

Сезонные миграции дельфинов.

Для атлантического и тихоокеанского подвидов дельфинов характер сезонных миграций не установлен. Несколько лучше этот вопрос изучен для черноморского подвида, причем полагают, что афалина и азовка вообще не совершает сезонных миграций, а ее перемещения могут быть отнесены к пищевым кочевкам.

Эти предположения, однако, вызывают серьезные сомнения.

Но распределение их по акватории моря весьма неравномерно. В зимние месяцы в период нереста шпрот рассеивается на большой акватории и почти выпадает из питания дельфина. В это же время черноморская хамса скапливается на местах зимовки, расположенных в прибрежных водах Грузии (Поти - Батуми) и у Южного берега Крыма (Балаклава). Размещение хамсы определяет и районы зимовки дельфинов, основная масса которых концентрируется у берегов Грузии и меньшая часть - к югу от Крымского п-ва. Весной, с началом прогрева вод, наступает период нереста хамсы, которая рассеивается теперь на большом пространстве, не образуя скоплений.

Но тогда же в прибрежных водах Крыма и Северного Кавказа и в открытых северо-восточных водах Черного моря начинают формироваться скопления взрослого шпрота и его молоди. В поисках пищи дельфины в это время перемещаются к северо-западу, где они встречают достаточные скопления шпрота, которым и питаются летом.

В зависимости от скоплений кормовых объектов дельфины образуют концентрации различного типа:

встречаются очень редко - наблюдаются лишь отдельные особи или мелкие, отдаленные друг от друга косячки;

встречаются редко - отдельные животные держатся повсюду, тогда как косячки мелкие и редки;

встречаются часто - многочисленные косяки, преобладают мелкие и средние (до 100 голов), крупные косяки наблюдаются реже;

встречаются очень часто - большое количество преимущественно крупных косяков порядка сотен и тысяч голов в каждом - они образуют густое скопление на незначительной акватории. Скопления дельфинов обычно образуются в районе Туапсе - Сочи у берегов Кавказа и у Южного берега Крыма, причем в разные годы они могут располагаться ближе или дальше от берегов (20 - 60 миль)

Эти скопления долговременные, держатся от 1 до 3 месяцев.

Одновременно с ними косяки различной численности и отдельные дельфины очень широко распределяются по Черному морю как в прибрежной зоне, так и в открытом море в зависимости от наличия пищи. В отдельные годы распределение скоплений и более мелких образований значительно изменяется в зависимости от условий года. По мере рассеивания концентраций шпрота косяки дельфинов начинают покидать районы летнего обитания и постепенно скапливаются на местах зимовки, где и обитают в течение всех зимних месяцев.

Возникает предположение, что между черноморскими и средиземноморскими дельфинами существует более интенсивный обмен, чем принято считать, что, возможно, в какой-то степени может отражаться и на динамике численности дельфинов в Черном море.

Негативное воздействие планируемой деятельности на животный мир может проявиться вследствие следующих факторов:

механического воздействия (транспортных средств и др. – угроза гибели мелких млекопитающих и птиц);

механического нарушения почв на участке земельного отвода;

химического загрязнения ландшафтов;

шумового воздействия (строительная площадка как фактор беспокойства).

В результате может происходить локальное уничтожение среды обитания животных, снижение качества этой среды в результате загрязнения компонентов окружающей среды: атмосферы, земельных ресурсов, воды и растительности.

Загрязнение окружающей среды нефтепродуктами оказывает негативное влияние на численность водоплавающих птиц и околородных животных. При химическом загрязнении земель и водоемов снижается численность орнитофауны.

Среди физических факторов воздействия на позвоночных животных особое место занимает шум. Действие шума дифференцировано для различных групп животных, причем данные наблюдений указывают на способность адаптации даже у особо чувствительных видов, например, хищных птиц. Крупные млекопитающие, не переносящие шума, непосредственно вблизи района строительства постоянно не обитают.

Эффект распугивания на этапе строительства будет иметь наибольшее значение. В этот период возможно негативное воздействие на хищных млекопитающих, хищных и крупных водоплавающих птиц.

Следствием техногенных воздействий могут являться:

вытеснение животных из биотопов строительства;

сокращение их местообитаний и кормовой базы;

угнетение животных и нарушение их поведенческих реакций;

непосредственная гибель животных.

Воздействие на животный мир планируемой деятельности прогнозируется в допустимых пределах.

4.5. Оценка воздействия на состояние окружающей среды отходов производства и потребления.

Особую актуальность при строительстве объекта "Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж" приобретёт проблема удаления, складирования, а в дальнейшем утилизация и захоронение отходов производства. Промышленные отходы требуют для складирования не только определенных площадей (устройство свалок или полигонов), но и загрязняют (при наличии в них испаряющихся или растворяющихся вредных веществ или мелкодисперсных частиц) атмосферу, территорию, поверхностные и подземные воды.

4.5.1. Образование отходов от плавсредств.

Льяльные (нефтесодержащие) воды – это образующиеся в процессе эксплуатации нефтеналивных танкеров и топливных танков судов осадочные отложения. "Мёртвые запасы" (нефтешламы) по своему составу чрезвычайно разнообразны и представляют собой сложные системы, состоящие из нефтепродуктов, воды и механических примесей, соотношение которых колеблется в очень широких пределах.

В результате несовершенства систем, по которым проходит морская вода, используемая для обеспечения работы судовых установок различного назначения и типа, часть ее попадает в производственные помещения судна, где смешивается с различными загрязняющими веществами или другими, уже загрязненными водами, образуя при этом льяльные воды. Льяльные воды передаются (откачиваются) в порту приписки сразу на очистные сооружения. В соответствии с письмом Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01 - льяльные воды относятся к нефтесодержащим водам. Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов (льяльные воды).

Так как работа плавсредств проводится в акватории Черного моря, техническое обслуживание судовых агрегатов, связанное с заменой масел, аккумуляторов, фильтров, запрещено проводить на рейде строительства. Данные работы проводятся на основной производственной базе производителя работ - в порту приписки по требованиям, изложенным в проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Соответственно, отходы от техобслуживания техники размещаются на производственной базе строительной организации и учитываются в проекте ПНООЛР и не рассматриваются проектной документацией.

Прогнозируется образование следующих отходов от деятельности на плавсредствах:

Таблица 22.

Класс опасности	Вид отхода	Место образования	Движение вида отходов
IV	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15%	Вспомогательные суда	передача специализированной организации в порту приписки
IV	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	биотуалет на стройплощадке	вывоз на очистные сооружения
IV	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций	Вспомогательные суда	Сбор в контейнер для вывоза на полигон ТКО

Класс опасности	Вид отхода	Место образования	Движение вида отходов
	несортированный (исключая крупногабаритный)		
V	Пищевые отходы камбузов -Особые судовые отходы	Вспомогательные суда	передача на временную базу строителей для вывоза на полигон

4.5.2. Отходы строительной деятельности и персонала

Прогнозная качественная характеристика отходов строительной техники и персонала и способов их удаления на объекте планируемой деятельности приводится в таблице 23.

Таблица 23.

Процесс образования отходов	Наименование отходов	Код, класс опасности	Физико-химическая характеристика	Движение отходов
ликвидация аварийных проливов ГСМ на грунт	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920101394 IV	Дизтопливо Песок	контейнер-передача спец. организации
ликвидация аварийных проливов ГСМ на механизмы	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920401604 IV	Ткань Минеральные масла Мехпримеси Н ₂ О	контейнер-передача спец. организации
окрасочные работы	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	43811102514 IV	Тара полиэтилен ЛКМ	контейнер-передача спец. организации
уборка вспомогательных помещений	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724 IV	Бумага, картон Пищевые отходы Металл чёрный и цветной Текстиль Стекло Пластмасса Отсев(менее 15мм)	контейнер-передача спец. организации
обслуживание биотуалета	Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304 IV	отходы жизнедеятельности	накопитель - вывоз на ОСК
монтаж строительных элементов	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205 V	Металл Обмазка	контейнер-передача спец. организации

При строительных работах планируемой деятельности, значительная часть отходов от эксплуатации строительных, дорожных машин и автотранспорта, образуется и размещается на производственной базе строительной организации и учитывается в проекте ПНООЛР.

Прогнозная качественная характеристика отходов при эксплуатации пляжа и способов их удаления на объекте планируемой деятельности приводится в таблице 24.

Таблица 24.

Процесс образования отходов	Наименование отходов	Код, класс опасности	Физико-химическая характеристика	Движение отходов
эксплуатация пляжа	Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304 IV	отходы жизнедеятельности	накопитель-вывоз на ОСК
эксплуатация пляжа	Мусор и смёт от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства	73120001725 V	Бумага, картон Пищевые отходы Металл чёрный и цветной Текстиль Стекло Пластмасса Отсев(менее 15мм)	контейнер-передача спец. организации

Отходы при Строительстве объекта "**Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж**" планируется размещать:

1. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) - предлагается собирать в металлический контейнер с герметически закрывающейся крышкой предназначенный исключительно для этого вида отходов, с передачей с территории строительства ежедневно.
2. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), собираются в стандартном контейнере 0,75 м³ на площадке с твердым покрытием на территории строительства.
3. Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин - в нижних ёмкостях биотуалетов, откачиваются по мере заполнения.
4. Остатки и огарки стальных сварочных электродов - в стандартном контейнере 0,75 м³ на площадке с твердым покрытием на территории строительства.
5. Отходы на плавсредствах хранятся согласно ведомственных правил [ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ, УДАЛЕНИЮ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ МУСОРА МОРСКИХ ПОРТОВ. РД 31.06.01-79]. Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров и Особые судовые отходы(пищевые отходы) с плавсредств ежедневно, в пластиковых мешках передаются в контейнеры ТКО, расположенные на временной базе строителей. Пользование туалетами на судах в прибрежной зоне запрещено. Работающие на плавсредствах используют биотуалеты на берегу.

Отходы при эксплуатации пляжа собираются в стандартных контейнерах 0,75 м³ на площадках с твердым покрытием и ежедневно вывозятся специализированной организацией на полигон ТКО.

4.6. Оценка физических факторов воздействия.

Среди физических факторов воздействия на окружающую среду особое место занимает шум.

Шумовые воздействия при строительстве проектируемого объекта могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли, конструкции жилого здания).

Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п.

Выбор средств снижения шума, определение необходимости и целесообразности их применения при размещении различных видов оборудования на территории объекта проводится на основе акустического расчета.

Шумовые воздействия строительной техники могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Выбор средств снижения шума, определение необходимости и целесообразности их применения при размещении различных видов оборудования на территории объекта проводится на основе акустического расчета.

Источником шума на строительной технике являются двигатель и ходовая часть.

Все ИШ при строительстве объекта внешние, излучающие шум непосредственно в окружающее пространство.

Действие шума дифференцировано для различных групп животных, причем данные наблюдений указывают на способность адаптации даже у особо чувствительных видов, например, хищных птиц. Крупные млекопитающие, не переносящие шума, непосредственно вблизи района строительства постоянно не обитают.

Прогнозируемые акустические воздействия на морских млекопитающих оцениваются как незначительные и локальные

Основным видом воздействия на животный мир можно назвать фактор беспокойства, что отчасти играет положительную роль, так как он может оградить большинство видов от более значимого воздействия в ходе выполнения работ.

Во время проведения строительных работ ожидается, что наиболее значительные поведенческие реакции будут состоять в перемещениях морских млекопитающих на небольшое расстояние с целью избегания акватории строительства.

Прогнозируемые акустические воздействия на морских млекопитающих оцениваются как незначительные и локальные

Основным видом воздействия на животный мир можно назвать фактор беспокойства, что отчасти играет положительную роль, так как он может оградить большинство видов от более значимого воздействия в ходе выполнения работ.

4.7. Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Исходя из отсутствия на объекте планируемой деятельности специальных технологических процессов (производств), решения направленные на предупреждение и локализацию выбросов опасных веществ не предусматриваются.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем

энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Возможность аварийных ситуаций, их вероятность, масштаб и продолжительность воздействия должны быть определены для всех крупных промышленных объектов, особенно в тех случаях, когда предполагаемая деятельность предприятия связана с повышенной опасностью для окружающей среды и населения.

При строительстве объекта имеется применение процессов, связанных с применением веществ, вредных для жизнедеятельности человека в результате использования дизельного топлива, т.е. имеется вероятность разлива нефтепродуктов.

Разливы нефти и нефтепродуктов классифицируются как чрезвычайные ситуации и ликвидируются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Согласно ПОСТАНОВЛЕНИЯ Совета Министров Республики Крым от 9 сентября 2006 г. N 570 "Требования к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на территории Республики Крым", в зависимости от объема и площади разлива нефти и нефтепродуктов на море, выделяются чрезвычайные ситуации следующих категорий:

локального значения - разлив от нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов (1 т) до 500 тонн нефти и нефтепродуктов;

регионального значения - разлив от 500 до 5000 тонн нефти и нефтепродуктов;

федерального значения - разлив свыше 5000 тонн нефти и нефтепродуктов

Таким образом при проведении строительных работ на объекте планируемой деятельности, чрезвычайная ситуация при аварийном разливе дизельного топлива на суше не классифицируется, т.к. наибольшая емкость топливного бака наземной строительной техники составляет не более 300л.

При аварийном разливе топлива на плавсредствах **возникает аварийная ситуация локального значения.**

Оценка воздействия на компоненты природной среды при проведении работ:

Воздействие на грунт вследствие проливов дизтоплива – после ликвидации образование отхода Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

4.8. Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.

Достоверность прогнозируемых последствий может быть подтверждена выполненными на стадии проекта аналогичными объектами, реализованными в части строительства:

"Проект наносодерживающих сооружений для устройства зоны рекреации в районе пос. Джубга, Туапсинский район, Краснодарский край".

"Проект наносодерживающих сооружений для устройства зоны рекреации в районе с. Лермонтово, Туапсинский район, Краснодарский край".

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

5.1. Меры по охране атмосферного воздуха.

На основании анализа потенциальных воздействий на атмосферный воздух в результате реализации намечаемой деятельности разработан комплекс мер, направленных на минимизацию, смягчение и предотвращение негативных воздействий на атмосферный воздух.

Основное внимание при разработке мероприятий отведено экологически безопасной организации строительного периода.

Строительная организация в период строительства обязана, кроме выполнения проектных решений, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба.

Основную часть загрязняющих атмосферный воздух веществ составляют отработавшие газы судовых установок плавсредств, строительных машин и механизмов.

На стадии ОВОС, даже без выполнения расчетов загрязнения атмосферного воздуха, можно прогнозировать, что использование при строительстве Крана плавучего самоходного с мощностью судовых установок 2х300квт, Крана плавучего самоходного с мощностью судовых установок 460+31квт, Буксира дизельного с мощностью 294 кВт, приведет к большому объему выбросов продуктов сгорания дизельного топлива в атмосферный воздух, особенно Азота диоксида и Азота оксида.

Учитывая, что наиболее близко расположенная ЗОУИТ -ООПТ регионального значения – Парк-памятник садово-паркового искусства «Форосский» - расположен на расстоянии 8 м от участка планируемой деятельности, единственным мероприятием, которое позволит обеспечить качество атмосферного воздуха на территории Парка при проведении строительных работ является:

Выполнение работ с использованием самоходных плавсредств при направлениях ветра с севера, северо-востока, северо-запада, с востока. Прекращение работы судовых установок применяемых плавсредств при штиле, направлениях ветра с юга, юго-запада, юго-востока и запада.

Сокращение времени работы техники и оборудования можно предусмотреть за счет плановой организации работ, с уменьшением числа задействованных единиц техники и исключением ее простоя, что снижает общее количество выбросов в атмосферу.

Технологические мероприятия включают:

увеличение единичной мощности строительных агрегатов при одинаковой суммарной производительности;

уменьшение пыления при перемещении инертных материалов путем орошения водой.

При строительных работах необходимо:

ремонт и наладку строительной-монтажной техники производить на производственной базе подрядчика;

все монтажные работы проводить исключительно в пределах территории строительства;

работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый выброс выхлопных газов и уровень шума;

заправку машин и механизмов топливом и маслом осуществлять на сторонних АЗС;

на период строительства при работе дорожной и строительной техники рекомендуется применять нейтрализаторы для снижения выбросов диоксида азота;

строгое выполнение технологии производства;

недопущение загрязнения земель горюче-смазочными материалами;

содержание территории в надлежащем санитарном состоянии, систематический вывоз строительного мусора с территории строительной площадки.

Предусмотрены так же следующие мероприятия:

Запрет на оставление техники, не задействованной в процессе строительства с работающим двигателем;

Производственная база строительной организации должна быть оборудована средствами контроля за токсичностью и дымностью отработанных газов;

Установка систем нейтрализации отработанных газов дает эффективность до 60%;

Использование антидымных присадок позволяет снизить дымность отработанных газов.

Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится для каждого действующего, реконструируемого, строящегося или проектируемого предприятия или другого объекта, имеющего стационарные источники загрязнения атмосферы. Целью нормирования выбросов загрязняющих веществ от объекта, от которого они поступают в атмосферу, является обеспечение соблюдения критериев качества атмосферного воздуха, регламентирующих предельно допустимое содержание в нем вредных (загрязняющих) веществ для здоровья населения и основных составляющих экологической системы, а также условия не превышения показателей предельно допустимых (критических) нагрузок на экологическую систему и других экологических нормативов. При нормировании выбросов учитывается фоновое загрязнение атмосферного воздуха.

При нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для каждого, j -го загрязняющего вещества поступающего в атмосферу от объекта, проверяется условие:

$$q_{\text{сум}} = q_{\text{пр}} + q_{\text{уф}} \leq 0,8 \text{ -курортная зона}$$

где: $q_{\text{пр}} = C_{\text{пр}} / \text{ПДК}$

$C_{\text{пр}}$ - приземная концентрация j -го ЗВ, создаваемая выбросом рассматриваемого объекта, рассчитанная по утвержденной в установленном порядке методике расчета, мг/м³

ПДК - ПДК_{м.р} (предельно допустимая концентрация рассматриваемого (j -го) вещества в атмосферном воздухе населенных мест, утвержденная Минздравом России, мг/ м³;

$q_{\text{уф}}$ - учитываемая фоновая концентрация этого вещества создаваемая выбросами других объектов, (в долях ПДК)

Согласно п.5.2 ГОСТа Р 58577-2019 нормативы ПДВ устанавливаются для:

- максимальных разовых значений ПДВ (г/с),
- среднегодовых значений ПДВ (г/с),
- годовых (валовых) значений ПДВ (тонн/год).

Согласно положениям методики МРР-2017, по веществам, для которых установлены значения максимальных разовых (ПДК_{мр}), среднесуточных (ПДК_{сс}) и (или) среднегодовые концентрации (ПДК_{ср}), расчётные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения.

На стадии разработки раздела проектной документации "Перечень Мероприятий по охране окружающей среды" будут выполнены уточненные детальные расчеты объема выбросов ЗВ в атмосферный воздух, расчеты рассеивания ЗВ и назначены мероприятия по минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух.

Воздействие источников выбросов объекта планируемой деятельности при Строительстве на окружающую среду будет носить краткосрочный характер, при постепенном перемещении источников загрязнения по территории строительства объекта.

На период проведения строительных работ категория объекта **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"** по Критериям НВОС - III (продолжительность строительства более 6 мес.).

При эксплуатации объекта **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"** отсутствует воздействие на атмосферный воздух.

При эксплуатации объект **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж"** не соответствует ни одной из категорий, согласно утвержденным Критериям НВОС.

5.2. Меры по охране водных объектов.

5.2.1. Мероприятия по минимизации воздействия.

При штормовом предупреждении вся техника на плавсредствах выводится из акватории строительства в порт.

Заправка горючим осуществляется на площадке баржи, оборудованной приспособлениями, исключающими попадание горючего в окружающую природную среду.

Ремонт и обслуживание строительной техники и автотранспорта на стройплощадке запрещены и проводятся на базах собственников техники.

При производстве работ допускается использовать только незагрязненный (химически, бактериологически, радиационно) металл, бетон, инертные материалы, что должно быть подтверждено в паспортах на поставку указанных материалов.

При строительстве объекта для хозяйственно-бытового водоснабжения предусматривается использование привозной воды.

Для обеспечения строительства водой для хозяйственно-питьевых нужд подрядной организации на стадии подготовительных работ необходимо заключить договор с организацией, поставляющей питьевую воду.

Питьевая вода, поставляемая на строительную площадку должна соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

При производстве строительно-монтажных работ на объекте строительства необходимо использовать только чистые, исправные машины и механизмы, обслуживание которых осуществляется на базах подрядных организаций.

Применение следующих организационных мероприятий приводит к снижению и/или исключению негативного воздействия применяемых при строительстве Пляжа плавсредств на водную среду:

все суда будут иметь международный сертификат предотвращения загрязнения нефтью (IOPP);

на судах будет вестись журнал учета нефтепродуктов с указанием объемов образования и размещения нефтесодержащих отходов или стоков;

на судах предусмотрены емкости для хранения нефтесодержащих стоков;

стоки из трюма и машинного отделения будут собираться и передаваться на береговой пункт сбора отходов в порту;

будет использована двухконтурная система охлаждения, исключающая загрязнение морской воды, используемой для охлаждения оборудования;

судовые хозяйственно-бытовые стоки будут проходить очистку и сбрасываться в соответствии с требованиями МАРПОЛ 73/78.

5.2.2. Ограничения на размещение объектов в пределах защитной и водоохранной полосы моря.

В границах водоохранных зон запрещаются:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и

ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

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) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, 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-I "О недрах").

В границах водоохранных зон допускаются 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 Водного 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.

В границах прибрежных защитных полос наряду с вышеуказанными ограничениями запрещаются:

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

Все эти ограничения не нарушаются при реализации планируемой деятельности "Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. пляж" и последующей эксплуатации объекта.

5.3. Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации, при производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться следующие основные требования к их проведению, которые, в обязательном порядке, должны найти отражение в проектах производства работ, разрабатываемых строительными организациями:

- Заправка и мелкий ремонт строительной техники будут производиться на сторонних АЗС, что исключит риск загрязнения грунтов;
- проведение подготовительных работ на площадке строительства в строго согласованные с землепользователем сроки в увязке с календарным графиком строительства;
- работы должны вестись строго в границах, отведенной под строительство территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- недопущение захламления зоны строительства мусором, отходами изоляционных и других материалов, а также ее загрязнение горюче-смазочными материалами. В подобных случаях должны быть своевременно проведены работы по ликвидации указанных выше негативных последствий.
- строгое соблюдение всех принятых проектных решений;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их утилизацией и обезвреживанием.
- сбор и отгрузка специализированным организациям строительных отходов, мусора и коммунальных отходов строительного персонала, образующихся в процессе строительства.

Строительная подрядная организация, осуществляющая строительство, организует площадки для сбора строительных отходов и мусора и оборудует их соответствующими емкостями и контейнерами. Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и отходов эксплуатации плавсредств, строительной техники возлагается на начальника подрядной организации.

На пути движения и в зоне работы транспорта и строительной техники не разрешается слив нефтепродуктов и выброс производственных и бытовых отходов вне специально оборудованных площадок. Все эти отходы будут вывозиться, использоваться по назначению или складироваться в специально отведенных местах. Срок хранения коммунальных отходов не более 3-х дней.

При работе техники и механизмов на объекте при аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный грунт подвергается переработке. Запрещается проведение технического обслуживания и планового ремонта техники и механизмов в зоне проведения работ.

Промасленные, пропитанные дизельным топливом, бензином или другими горючими жидкостями обтирочные материалы должны собираться в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены тара с обтирочными материалами транспортируется на специально отведенную площадку.

Покрытие монтажных площадок, в местах установки строительной техники для исключения возможного загрязнения грунта нефтепродуктами, выполняются из сборных железобетонных плит.

5.4. Меры по обращению с отходами производства и потребления.

Так как работы планируется проводить в акватории Черного моря, техническое обслуживание техники, связанное с заменой масел, аккумуляторов, фильтров, покрышек запрещено проводить на территории строительства. Данные работы проводятся на основной производственной базе производителя работ по требованиям, изложенным в проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Соответственно, отходы от техобслуживания техники размещаются на производственной базе строительной организации.

Введены ограничения на проведение работ в период массового нереста весенне-летненерестующих видов водных биоресурсов – с 1 мая по 30 июня.

Складирование промышленных отходов производится в контейнерах, исключающих загрязнение окружающей среды и расположенных с подветренной стороны (в соответствии с розой ветров) по отношению к жилым территориям. Все площадки накопления отходов ограждены. На ограждении закрепляются таблички с маркировкой "Место временного накопления отходов – *наименование*". Ответственный за организацию хранения _____". Контейнера располагаются на площадке с твердым покрытием, площадь которой в 3 раза должна превышать площадь основания установленных контейнеров.

Место и способ хранения отхода должны гарантировать:

отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на природную среду; недопущение риска возникновения опасности для здоровья людей как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки на рассматриваемой территории за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения;

недоступность хранимых высокотоксичных отходов для посторонних лиц;

предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора, либо хранения (воздействие атмосферных осадков, нарушение сроков хранения др.); сведение к минимуму риска возгорания отходов; недопущение замусоривания территории; удобство проведения инвентаризации отходов и контроля над обращением с отходами; удобство вывоза отходов.

Способ временного хранения (размещения) отходов определяется классом опасности отходов, установленным по классификатору (кодификатору) последних или согласно проведенному анализу.

Все отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензии.

5.5. Меры по охране недр.

Любой объект при строительстве и эксплуатации взаимодействует с территорией и геологической средой.

Размеры предполагаемой зоны загрязнения от выбросов объекта при эксплуатации не определяются, т.к. эксплуатация объекта не воздействует на состояние атмосферного воздуха (ИЗАВ при эксплуатации Пляжа отсутствуют);

При строительстве проектные решения обеспечивают сохранность недр:

1. Длительный отстой техники и её ремонт производится на производственной базе строительной организации. В процессе производства работ слив отработанных масел запрещён.

2. При работе техники и механизмов на объекте необходимо исключить возможность загрязнения нефтепродуктами акватории Черного моря и земель: заправка строительной техники производится на сторонних АЗС;
3. При аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, засыпается песком, а загрязненный песок собирается и передается специализированной организации;
4. Запрещается мойка технических средств.

5.6. Меры по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

5.6.1. Меры по охране объектов растительного мира.

Предложения по уменьшению негативного эффекта воздействия проектируемого объекта на растительный мир прилегающих к участкам строительства территорий представлены в таблице 25.

Таблица 25

Вид воздействия	Возможные способы снижения негативного воздействия и рекомендации
1. Монтаж гидротехнических сооружений и отсыпка пляжа в акваторию Черного моря	Монтаж строго в границах отвода под строительство. При эксплуатации Пляжа (буны) применяемые под водой конструкции позволят водорослям закрепиться на них и частично восстановить утраченную площадь популяции.
2. Съезд техники с полосы отвода, складирование отходов	Ограждение полосы отвода под строительство объекта со стороны суши. Обязательное проведение мониторинга за санитарным состоянием прилегающей территории.
3. Иные работы, связанные со строительством	Соблюдение расчетных показателей выбросов и образования твердых отходов.

5.6.2. Меры по охране объектов животного мира.

Район планируемой деятельности и акватории Черного моря входит в ареал обитания краснокнижного вида - **Баклан хохлатый средиземноморский**.

При обнаружении гнезд на обрыве, к западу от территории строительства (размещение – карта-схема Приложение 1) прораб указывает рабочим местонахождение гнезд и предупреждает о недопустимости какого-либо воздействия со стороны строительного персонала на данный краснокнижный вид. Так же возможный пролет баклана не препятствуется. Прораб предупреждает об ответственности персонала за нарушение этих запретов.

Вдоль северного побережья Черного моря проходит сезонная миграция птиц. В связи с чем, реализация планируемой деятельности допустима только при условии проведения намечаемых работ вне периодов сезонных миграций и послегнездовых кочевок птиц.

Участок планируемой деятельности входит в миграционный коридор, миграции наблюдаются в весенний и осенний периоды. Побережье Черного моря является интенсивной миграционной трассой птиц, служит узким миграционным коридором для многих видов. Этот регион располагается на восточно-европейском миграционном пути, который в частности пересекает Кавказский перешеек и огибает с восточной и западной сторон Черное море. Несмотря на ярко выраженный пролет птиц и их "Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж". Предварительные материалы ОВОС. АО «Кубаньводпроект».

высокую численность степень изученности миграций большинства видов в юго-восточной части Российского Причерноморья до сих пор остается фактически фрагментарной.

Основным видом воздействия на животный мир можно назвать фактор беспокойства, что отчасти играет положительную роль, так как он может оградить большинство видов от более значимого воздействия в ходе выполнения работ.

Для охраны животного мира от негативного воздействия рекомендуются следующие природоохранные мероприятия:

минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания млекопитающих и птиц;

предотвращение загрязнения территории отходами производства и потребления;

минимизация объемов работ в весенний период;

включение специальных пунктов в контракты на работу для работников подрядных организаций о запрете завоза на площадку домашних животных;

меры по снижению шумовой нагрузки (использование звукоизолирующих кожухов для оборудования и др.);

защитные меры, предупреждающие попадание под воздействие токов короткого замыкания на животных, т.е. обеспечение соответствующего уровня автоматике и релейной защиты;

запрещение проезда транспортных средств по произвольным, не установленным маршрутам;

строгое выполнение всех мер по охране земель, поверхностных водоемов и водотоков, предусмотренных проектом в целях предотвращения гибели животных;

проведение по окончании строительства работ по зачистке территории объекта с целью приведения ее в состояние, безопасное для млекопитающих и птиц.

5.6.3. Меры по охране морских млекопитающих и путей их миграции

Для охраны морских млекопитающих предусмотрен ряд мер, включающих оперативное реагирование в случае обнаружения их в акватории строительства сооружений планируемой деятельности:

Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и в Красную книгу Республики Крым:

черноморская афалина,

дельфин-белобочка,

азовка (или морская свинья)

Предусматривается комплекс мероприятий, проводимых строительной организацией для сохранения видового состава фауны, поддержания оптимальной численности краснокнижных животных. Они включают:

1. Запрет охоты,

2. Разъяснительную работу среди строительного персонала - прораб указывает рабочим возможное местонахождение дельфинов и предупреждает о недопустимости какого-либо воздействия со стороны строительного персонала на данные краснокнижные виды. Прораб предупреждает об ответственности персонала за нарушение этих запретов.

3. Охрану мест обитания морских млекопитающих, прекращение работ по отсыпке камня, монтажу конструкций при появлении в акватории дельфинов – контроль прораб.

Особенно тщательной должна быть охрана редких и исчезающих животных. Меры по их сохранению, кроме абсолютной охраны, предусматривают пропаганду среди строительного персонала идей охраны редких видов.

Прогнозируемые акустические воздействия на морских млекопитающих оцениваются как незначительные и локальные

Согласно КоАП РФ Статья 8.33. "Нарушение правил охраны среды обитания или путей миграции животных":

Нарушение правил охраны среды обитания или путей миграции объектов животного мира и водных биологических ресурсов - влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от трехсот до пятисот рублей; на должностных лиц - от пятисот до одной тысячи рублей; на юридических лиц - от пяти тысяч до десяти тысяч рублей.

Основным видом воздействия на животный мир можно назвать фактор беспокойства, что отчасти играет положительную роль, так как он может оградить большинство видов от более значимого воздействия в ходе выполнения работ.

Животные могут погибать на морских транспортных магистралях.

Для предотвращения гибели в местах подхода плавсредств к объекту проектирования **при строительстве** ограничивают скорость движения судов.

При подходе (отходе) плавсредств, строительная организация обязана ограничивать в пределах своей компетенции период движения и скорость судов по согласованию с органом государственной власти Республики Крым, осуществляющим полномочия в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания, а в случаях, установленных федеральным законодательством – с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

В соответствии с требованиями международной конвенции МАРПОЛ 73/78 и Морского судового Регистра суда, задействованные при строительстве, оборудованы системами водопользования, включая системы очистки сточных вод. Установки по очистке сточных вод на судах обеспечивают очистку и обеззараживание сточных вод в соответствии с нормами Резолюции МЕРС.2(VI) от 03.12.1976 г., требованиями приложения IV МАРПОЛ 73/78 и РД 31.04.23-94 «Наставления по предотвращению загрязнения с судов». Установки одобрены Морским и Речным Российским Регистром судоходства. Согласно требованиям МАРПОЛ (Приложение IV) сброс очищенных сточных вод с судов должен производиться при движении судна со скоростью не менее 4-х узлов на расстоянии более 4 морских миль от берега, и не приводить к появлению видимых плавающих веществ и изменению цвета воды.

Все операции с нефтесодержащими, бытовыми и другими сточными водами, будут выполняться в строгом соответствии с правилами МАРПОЛ 73/78. На судах будут вестись журналы нефтяных операций и журналы операций со сточными водами.

Штормовые и дождевые воды с открытых незагрязненных участков палуб не оказывают негативного воздействия на экологическое состояние водного объекта, так как являются условно-чистыми.

Воды из систем охлаждения являются нормативно-чистыми. Используемая для охлаждения двигателей вода изолирована от источников загрязнения, поэтому состав сбрасываемых вод будет близок к фоновым показателям качества водного объекта. Системы охлаждения двигателей судов спроектированы с учетом требований не превышения фоновой температуры водного объекта более чем на 5°C.

Зона слышимости, в пределах которой морские млекопитающие могут слышать работу судовых установок, зависит от слухового порога конкретного вида, уровня звука и уровня шума окружающей среды.

Установлено, что если морские млекопитающие не реагируют на подводный шум изменением своего поведения, например, уход с миграционных путей, избеганием района, прекращением питания и пр., то такое воздействие для данной особи, стада или вида в целом является незначительным.

Наибольшее значение для морских млекопитающих будет иметь «фактор беспокойства» связанный с движением плавсредств. Это воздействие соответствует воздействию оказываемому рыбаками и другими судами. Исследования показали, что реакции избегания на физическое беспокойство, будут носить кратковременный ха-

рактер и сменяться на нормальное поведение в течение 1–12 часов после прохождения судна.

Применение следующих организационных мероприятий приводит к снижению и/или исключению негативного воздействия на водную среду:

все суда будут иметь международный сертификат предотвращения загрязнения нефтью (IOPP);

на судах будет вестись журнал учета нефтепродуктов с указанием объемов образования и размещения нефтесодержащих отходов или стоков;

на судах предусмотрены емкости для хранения нефтесодержащих стоков;

стоки из трюма и машинного отделения будут собираться и передаваться на береговой пункт сбора отходов в порту;

будет использована двухконтурная система охлаждения, исключая загрязнение морской воды, используемой для охлаждения оборудования;

судовые хозяйственно-бытовые стоки будут проходить очистку и сбрасываться в соответствии с требованиями МАРПОЛ 73/78.

Для охраны морских млекопитающих проектом так же предусмотрен ряд мер, включающих оперативное реагирование в случае обнаружения их в зоне безопасности.

Во время проведения строительных работ ожидается, что наиболее значительные поведенческие реакции будут состоять в перемещениях морских млекопитающих на небольшое расстояние с целью избегания акватории строительства и проходящего к месту стоянки при эксплуатации сооружений судов. Прогнозируемые акустические воздействия на морских млекопитающих оцениваются как незначительные и локальные

Согласно КоАП РФ Статья 8.33. "Нарушение правил охраны среды обитания или путей миграции животных":

Нарушение правил охраны среды обитания или путей миграции объектов животного мира и водных биологических ресурсов - влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от трехсот до пятисот рублей; на должностных лиц - от пятисот до одной тысячи рублей; на юридических лиц - от пяти тысяч до десяти тысяч рублей.

Основным видом воздействия на животный мир можно назвать фактор беспокойства, что отчасти играет положительную роль, так как он может оградить большинство видов от более значимого воздействия в ходе выполнения работ.

5.6.4. Меры по охране водных биоресурсов.

1. Введены ограничения на проведение работ в период массового нереста весенне-летненерестующих видов водных биоресурсов – с 1 мая по 30 июня, что будет отражено в календарном графике строительства.

2. Для снижения уровня загрязнения моря предусмотрено применение качественных инертных материалов для отсыпки в воду.

3. Предотвращение стока в море загрязненных ливневых вод согласно решений проектной документации.

4. Разработка Программы производственного экологического контроля (мониторинга) за состоянием объектов животного мира.

5. Запрещается сброс любых сточных вод в местах размножения, зимовки и массовых скоплений водных и околотовных животных.

6. Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

5.7. Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.

Для предупреждения аварий связанных с нарушениями в работе (неполадками) и выходом из строя строительного оборудования объекта предусматривается:

- организация контроля и надзора за точным выполнением проектных решений в ходе строительства;
- проведение мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке персонала, обучение способам защиты и действия в аварийных ситуациях;
- четкое распределение обязанностей среди персонала по действиям при различных авариях;
- допуск в эксплуатацию только исправного и сертифицированного оборудования;
- проведение планово-предупредительного ремонта оборудования;
- инструктаж персонала по технике безопасности от поражения электрическим током или травм, вызванных аварией электрооборудования.

При производстве работ по Строительству предусмотрено руководствоваться соответствующими разделами "Правил пожарной безопасности" (ППБО-85).

Служебно-бытовые, складские помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения: огнетушителями, пожарными рукавами, топорами, войлочной кошмой.

Автомшины, спецтехника укомплектовываются ручными огнетушителями типа ОП и ОУ из расчета не менее двух на единицу техники.

На строительной площадке отводятся специальные места для курения, оборудованные урнами.

Промасленные, пропитанные дизельным топливом, бензином или другими горючими жидкостями обтирочные материалы должны собираться в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены тара с обтирочными материалами транспортируется на специально отведенную площадку.

Покрытие монтажных площадок, в местах установки строительной техники для исключения возможного загрязнения грунта нефтепродуктами, выполняются из сборных железобетонных плит.

При строительстве определяются места стоянок спецтехники (аварийно-спасательной, пожарной, санитарной), прибывающей для участия в локализации ЧС.

Локализация разливов нефти и нефтепродуктов

Основными средствами локализации разливов нефти и нефтепродуктов в акваториях являются боновые заграждения. Главные функции боновых заграждений: предотвращение растекания нефти на водной поверхности, уменьшение концентрации нефти для облегчения цикла уборки, и отвод (траление) нефти от наиболее экологически уязвимых районов.

В зависимости от применения боны подразделяются на три класса: I класс – для защищенных акваторий (реки и водоемы); II класс – для прибрежной зоны (для перекрытия входов и выходов в гавани, порты, акватории судоремонтных заводов); III класс – для открытых акваторий.

В настоящем проекте предусматривается применение бон II класса. Боновые заграждения также подразделяются на: самонадувные – для быстрого разворачивания в акваториях; тяжелые надувные – для ограждения танкера у терминала; отклоняющие – для защиты берега, ограждений нефти и нефтепродуктов; несгораемые – для сжигания нефти и нефтепродуктов на воде; сорбционные – для одновременного сорбирования нефти и нефтепродуктов.

Все типы боновых заграждений состоят из следующих основных элементов: поплавок, обеспечивающего плавучесть бона; надводной части, препятствующей перехлестыванию нефтяной пленки через боны (поплавок и надводная часть иногда

совмещены); подводной части (юбки), препятствующей уносу нефти под боны; груза (балласта), обеспечивающего вертикальное положение бонов относительно поверхности воды; элемента продольного натяжения (тягового троса), позволяющего бонам при наличии ветра, волн и течения сохранять конфигурацию и осуществлять буксировку бонов на воде; соединительных узлов, обеспечивающих сборку бонов из отдельных секций; устройств для буксировки бонов и крепления их к якорям и буям.

В качестве локализирующих средств при разливе дизельного топлива на почве применяют целый ряд различных типов дамб, и сооружение земляных амбаров, запруд или обваловок, траншей для отвода ННП. Использование определенного вида сооружений обуславливается рядом факторов: размерами разлива, расположением на местности, временем года и др.

При строительстве предусматривается локализация проливов дизтоплива от работающих строительных машин путем постоянного контроля и немедленного устранения протечек а так же применением при обнаружении протечек топлива поддона и вытирания протечек на частях техники ветошью.

После того, как разлившееся дизтопливо удастся локализовать и сконцентрировать, следующим этапом является его ликвидация.

Методы ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов

Существует несколько методов ликвидации разлива ННП: механический, термический, физико-химический и биологический.

Одним из главных методов ликвидации разлива ННП является механический сбор нефти. Наибольшая эффективность его достигается в первые часы после разлива.

Это связано с тем, что толщина слоя дизтоплива остается достаточно большой.

При малой толщине нефтяного слоя, большой площади его распространения и постоянном движении поверхностного слоя под воздействием ветра и течения механический сбор достаточно затруднен.

Помимо этого осложнения могут возникать при очистке от ННП акватории прилегающей к строительству, которая может загрязнена всевозможным мусором, щепой, досками и другими предметами, плавающими на поверхности воды.

Термический метод, основанный на выжигании слоя нефти, применяется при достаточной толщине слоя и непосредственно после загрязнения, до образования эмульсий с водой. Этот метод применяется в сочетании с другими методами ликвидации разлива.

Для объекта планируемой деятельности предусматривается сбор пролитого дизтоплива путем засыпания места пролива песком и немедленным сбором отхода 4 класса опасности Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) с последующей передачей специализированной организации для обезвреживания.

В случае чрезвычайной ситуации локального значения в акватории объекта возможно использование следующих методов:

Физико-химический метод с использованием диспергентов и сорбентов эффективен в тех случаях, когда механический сбор ННП невозможен, например, при малой толщине пленки или когда разлившиеся ННП представляют реальную угрозу наиболее экологически уязвимым районам. Сорбенты при взаимодействии с водной поверхностью начинают немедленно впитывать ННП, максимальное насыщение достигается в период первых десяти секунд (если нефтепродукты имеют среднюю плотность), после чего образуются комья материала, насыщенного нефтью.

Биологический метод используется после применения механического и физико-химического методов при толщине пленки не менее 0,1 мм. Биоремедиация – это технология очистки нефтезагрязненной почвы и воды, в основе которой лежит использование специальных, углеводородоокисляющих микроорганизмов или

биохимических препаратов. Число микроорганизмов, способных ассимилировать нефтяные углеводороды, относительно невелико. В первую очередь это бактерии, в основном представители рода *Pseudomonas*, и определенные виды грибов и дрожжей. При температуре воды 15-25 С° и достаточной насыщенности кислородом микроорганизмы могут окислять ННП со скоростью до 2 г/кв м водной поверхности в день. При низких температурах бактериальное окисление происходит медленно, и нефтепродукты могут оставаться в водоемах длительное время – до 50 лет.

При выборе метода ликвидации разлива ННП необходимо учитывать следующее: все работы должны быть проведены в кратчайшие сроки; проведение операции по ликвидации разлива ННП не должно нанести больший экологический ущерб, чем сам аварийный разлив.

Устройства для сбора нефти и нефтепродуктов.

Для очистки акваторий и ликвидации разливов нефти используются нефтесборщики, мусоросборщики и нефтемусоросборщики с различными комбинациями устройств для сбора нефти и мусора.

Нефтесборные устройства, или скиммеры, предназначены для сбора нефти непосредственно с поверхности воды. В зависимости от типа и количества разлившихся нефтепродуктов, погодных условий применяются различные типы скиммеров как по конструктивному исполнению, так и по принципу действия.

По способу передвижения или крепления нефтесборные устройства подразделяются на самоходные; устанавливаемые стационарно; буксируемые и переносные на различных плавательных средствах.

По принципу действия – на пороговые, олеофильные, вакуумные и гидродинамические.

Пороговые скиммеры отличаются простотой и эксплуатационной надежностью, основаны на явлении протекания поверхностного слоя жидкости через преграду (порог) в емкость с более низким уровнем. Более низкий уровень до порога достигается откачкой различными способами жидкости из емкости.

Олеофильные скиммеры отличаются незначительным количеством собираемой совместно с нефтью воды, малой чувствительностью к сорту нефти и возможностью сбора нефти на мелководье, в затонах, прудах при наличии густых водорослей и т.п. Принцип действия данных скиммеров основан на способности некоторых материалов подвергать нефть и нефтепродукты налипанию.

Вакуумные скиммеры отличаются малой массой и сравнительно небольшими габаритами, благодаря чему легко транспортируются в удаленные районы, но они не имеют в своем составе откачивающих насосов и требуют для работы береговых или судовых вакуумирующих средств. Большинство этих скиммеров по принципу действия являются также пороговыми.

Гидродинамические скиммеры основаны на использовании центробежных сил для разделения жидкости различной плотности – воды и нефти. К этой группе скиммеров также условно можно отнести устройство, использующее в качестве привода отдельных узлов рабочую воду, подаваемую под давлением гидротурбинам, вращающим нефтеоткачивающие насосы и насосы понижения уровня за порогом, либо гидроэжекторам, осуществляющим вакуумирование отдельных полостей. В этих нефтесборных устройствах также используются узлы порогового типа.

Нефтесборные системы предназначены для сбора нефти с поверхности моря во время движения нефтесборных судов, т.е. на ходу. Эти системы представляют собой комбинацию различных боновых заграждений и нефтесборных устройств, которые применяются также и в стационарных условиях (на якорях) при ликвидации локальных аварийных разливов с морских буровых или потерпевших бедствие танкеров.

По конструктивному исполнению нефтесборные системы делятся на буксируемые и навесные.

Буксируемые нефтесборные системы для работы в составе ордера требуют привлечения таких судов, как: буксиры с хорошей управляемостью при малых скоростях; вспомогательные суда для обеспечения работы нефтесборных устройств (доставка, развертывание, подача необходимых видов энергии); суда для приема и накопления собранной нефти и ее доставки.

Навесные нефтесборные системы навешиваются на один или два борта судна. При этом к судну предъявляются следующие требования, необходимые для работы с буксируемыми системами: хорошее маневрирование и управляемость на скорости 0,3-1,0 м/с; развертывание и энергообеспечение элементов нефтесборной навесной системы в цикле работы; накопление собираемой нефти в значительных количествах.

К специализированным судам для ликвидации аварийных разливов ННП относятся суда, предназначенные для проведения отдельных этапов или всего комплекса мероприятий по ликвидации разлива нефти на водоемах.

По функциональному назначению их можно разделить на следующие типы: нефтесборщики – самоходные суда, осуществляющие самостоятельный сбор нефти в акватории; бонопостановщики – скоростные самоходные суда, обеспечивающие доставку в район разлива нефти боновых заграждений и их установку; универсальные – самоходные суда, способные обеспечить большую часть этапов ликвидации аварийных разливов ННП самостоятельно, без дополнительных плавтехсредств.

Все собранные при ликвидации аварии нефтепродукты и нефтеводная месь собираются либо в танкер, либо в специальную емкость, которая в последующем отправляется на переработку.

Приказом Минтранса России создано федеральное государственное учреждение "Государственная морская аварийная и спасательно-координационная служба Российской Федерации" (ФГУ "Госморспасслужба России"), на которое были возложены организация и проведение на море аварийно-спасательных, судоподъемных, водолазных и экспедиционных буксировочных работ, включая ликвидацию аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, куда и следует обратиться в случае чрезвычайной ситуации локального значения.

Оценка воздействия на компоненты природной среды при проведении работ:

Воздействие на грунт вследствие проливов дизтоплива – после ликвидации образование отхода Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

Контроль затронутых компонентов природной среды после устранения аварийных ситуаций.

1. Предусматривается контроль за состоянием грунта путем отбора проб грунта с очищенного от загрязнения участка с лабораторным контролем остаточного содержания нефтепродуктов. В случае обнаружения в пробе нефтепродуктов выполняется дополнительный съем грунта с передачей специализированной организации для обезвреживания.

2. Предусматривается гидрохимический мониторинг, который выполняется с целью наблюдения за состоянием поверхностных вод подвергшейся загрязнению акватории по химическим показателям на содержание нефтепродуктов, выявления изменения состояния поверхностных вод и оценки эффективности проводимых мероприятий по очистке воды от нефтепродуктов. Отбор, хранение и консервация проб поверхностных вод проводится в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб», а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ. Приборы, используемые для отбора поверхностных вод, соответствуют требованиям, изложенным в ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

Боновые ограждения снимаются только после получения результатов анализов с подтверждение отсутствия нефтепродуктов.

Оценка воздействия на компоненты природной среды при проведении работ:

Воздействие на грунт вследствие проливов дизтоплива – после ликвидации образование отхода Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более).

Воздействие на морские воды – после ликвидации разлива при полном опорожнении топливных баков аварийного плавсредства сбор загрязнений в объеме емкости топливного бака.

6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.

Под экологическим контролем понимается система регулярных наблюдений природных сред, выполняемых по определенной программе, которые позволяют выделить изменения в их состоянии, происходящие, в том числе, под влиянием антропогенной деятельности. При этом обеспечивается оценка и прогноз экологического состояния среды обитания человека и биологических объектов, а также создаются условия для выработки рекомендаций по корректировке деятельности, направленной на сохранение окружающей среды.

Мониторинг необходимо проводить в строительный период по программе.

1) Целью работ является выявление источников загрязнения природной (геологической) среды на месте расположения проектируемого объекта, подготовка конкретных предложений для принятия управленческих решений по стабилизации и улучшению экологической обстановки в зоне влияния объекта.

2) Основные задачи:

а) оценка санитарно-технического состояния используемых дорожно-строительных машин и соблюдения технологических регламентов при строительстве;

– проводится маршрутное обследование на площади строительства,

– выявляются основные источники загрязнения природной среды;

– определяются и оцениваются на соответствие проектным решениям условия утилизации отходов строительства;

б) проведение инструментального обследования источников загрязнения окружающей среды и компонентов природной среды на содержание загрязняющих веществ;

– атмосферного воздуха (в контрольной точке). Одновременно проводятся аэродинамические и метеорологические замеры;

– донных отложений;

– замеры гамма-активности грунтов;

– геологическое наблюдение за опасными экзогенными процессами.

Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями природоохранного законодательства и других нормативно – методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

Область аккредитации химико-аналитической лаборатории должна обеспечивать проведение исследований по всем указанным природным средам.

Экологический мониторинг при строительстве объекта планируемой деятельности

Экологический мониторинг при строительстве предусматривает:

1. Ежемесячный контроль концентраций ЗВ в пробах атмосферного воздуха, отбираемых в контрольной точке на границе существующей рекреационной зоны;

2. Ежемесячный отбор проб донных отложений с определением содержания элементов;

3. Ежемесячный контроль за уровнем шума при производстве строительных работ в расчетной точке на границе зоны рекреации;

4. Ежедневный контроль мест размещения отходов при строительстве – производит лицо, назначенное приказом по строительной организации путем осмотра мест сбора и временного хранения отходов, путем проверки соответствия способов сбора, хранения и погрузки для транспортировки отходов в соответствии с требованиями проектной документации. Результаты контроля документируются (журнал).

Рабочая программа проведения экологического мониторинга на период строительных работ подлежит согласованию с ТУ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Крым.

Контроль величины выбросов в атмосферу проводится с целью обеспечения соблюдения установленных величин предельно допустимых выбросов и предупреждения отрицательного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу в зоне влияния строительства проектируемого объекта.

Проводится исследование проб морской воды на микробиологические и паразитологические показатели.

Нормативные показатели биологических исследований морских вод представлены в таблице 26.

Таблица 26

Определяемые показатели	Единицы измерений	Значения показателей по НД
Микробиологические показатели		
Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	не более 500
Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	не более 10
Колифаги	БОЕ/100 мл	не более 10
Энтерококки	НВЧ КОЕ/100 мл	не более 10
Стафилококки	КОЕ/100 мл	0
Возбудители инфекционных заболеваний:		
Сальмонеллы	КОЕ/100 мл	отсутствие
Шигеллы	КОЕ/100 мл	отсутствие
Паразитологические показатели		
Жизнеспособные яйца гельминтов, онкосферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных простейших	Экз/л	отсутствие

С целью геоэкологической оценки состояния акватории в зоне влияния объекта будут отобраны пробы донных отложений для определения их микроэлементного состава. Контрольная геохимическая характеристика донных отложений содержится в отчете ИЭИ - данные могут быть использованы как фоновые для проведения экологического мониторинга при эксплуатации объекта.

Будет проведено исследование донных отложений на микробиологические и паразитологические показатели. Контрольные значения показателей по НД биологических исследований донных отложений представлены в таблице 27.

Таблица 27

Определяемые показатели	Единицы измерений	Значения показателей по НД
Бактерии группы кишечной палочки	индекс	1-10
Энтерококки	индекс	1-10
Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/100 мл	не более 10
Паразитологические показатели		
Яйца геогельминтов	Экз/кг	отсутствие
Личинки и куколки мух	Экз/в почве с площади 20х20	отсутствие

Программа контроля за уровнем шума при производстве строительных работ на границе рекреационной зоны.

Ежемесячный контроль за уровнем шума при производстве строительных работ в расчетных точках проводится во время проведения строительных работ с 7 до 23 час в сопоставлении с нормируемыми предельными показателями в таблице 28.

Таблица 28.

Среднегеометрическая частота, Гц	Норматив, дБ(А)
31,5 Гц	90
63 Гц	75
125 Гц	66
250 Гц	59
500 Гц	54
1000 Гц	50
2000 Гц	47
4000 Гц	45
8000 Гц	44
Экв. уровень	55
Мах. уровень	70

Предложения к Программе мониторинга в случае аварийной ситуации.

При проведении строительных работ на объекте планируемой деятельности, чрезвычайная ситуация при аварийном разливе дизельного топлива на суше не классифицируется, т.к. наибольшая емкость топливного бака наземной строительной техники составляет не более 300л.

При аварийном разливе топлива на плавсредствах **возникает аварийная ситуация локального значения -разлив более 1 т.**

Оценка воздействия на компоненты природной среды при проведении работ:

Воздействие на грунт вследствие пролива дизтоплива – после ликвидации пролива образование отхода Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Мониторинг затронутых компонентов природной среды после устранения аварийных ситуаций.

1. Предусматривается контроль за состоянием грунта путем отбора проб грунта с очищенного от загрязнения нефтепродуктами участка с лабораторным контролем остаточного содержания нефтепродуктов. В случае обнаружения в пробе нефтепродуктов выполняется дополнительный съем грунта с передачей специализированной организации для обезвреживания. Согласно документу «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» очищенный участок грунта по содержанию нефтепродуктов менее 500 мг/кг. можно будет отнести к группе «незагрязненные»

2. Предусматривается гидрохимический мониторинг, который выполняется с целью наблюдения за состоянием поверхностных вод подвергшейся загрязнению акватории по химическим показателям на содержание нефтепродуктов, выявления изменения состояния поверхностных вод и оценки эффективности проводимых мероприятий по очистке воды от нефтепродуктов. Отбор, хранение и консервация проб поверхностных вод проводится в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб», а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ. Приборы, используемые для отбора поверхностных вод, соответствуют требованиям, изложенным в ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

Боновые ограждения снимаются только после получения результатов анализов с подтверждение отсутствия нефтепродуктов.

Показатели нефтепродуктов, содержащиеся в пробе морской воды, будут проанализированы относительно предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в морских и пресных водах согласно «Перечню рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. М.: Изд-во ВНИРО, 1999». ПДК загрязняющих веществ содержатся в таблице 29.

Таблица 29

Загрязняющие вещества (ЗВ)	ПДК, мг/л
Нефтепродукты	0,05

3. Мониторинг с целью предупреждения пожара – выполняет прораб.

На строительной площадке отводятся специальные места для курения, оборудованные урнами – контроль за курением только в этих местах.

Мониторинг за сбором промасленных, пропитанных дизельным топливом, бензином или другими горючими жидкостями обтирочных материалов в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены тара с обтирочными материалами транспортируется на специально отведенную площадку. Мониторинг транспортировки - прораб

Мониторинг за состоянием мест стоянок (доступность, отсутствие захламления) спецтехники (аварийно-спасательной, пожарной, санитарной), прибывающей для участия в локализации ЧС.

4. Проведение исследование донных отложений на содержание нефтепродуктов
Контроль – по фоновым показателям содержания нефтепродуктов в фоновой пробе (ФП) донных отложений в таблице 30.

Таблица 30

Фоновые показатели.

Загрязняющие вещества (ЗВ)	Показатели, мг/кг
Нефтепродукты	1000

5. Мониторинг состояния водных биоресурсов

Задача мониторинга – выявить изменения отдельных компонентов водной биоты в период ликвидации последствий аварийной ситуации и в послеаварийный период по сравнению с изученным современным (фоновым) состоянием биоты водоема (Раздел ИЭИ).

Исследуются следующие компоненты биоты: фитопланктон, зоопланктон, зообентос.

В состав наблюдений всех компонентов входит:

видовой состав;

общая численность и биомасса;

численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов;

пространственное распределение.

Объем работ.

Отбор проб выполняется одновременно на станции расположенной непосредственно на месте аварии: пробы фитопланктона и зоопланктона отбираются по 1 пробе и зообентоса по 3 дночерпателя.

Способ отбора проб:

фитопланктон - батометром;

зоопланктон - сетью Джели;

зообентос - дночерпателем Петерсена.

"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. Пляж". Предварительные материалы ОВОС.

АО «Кубаньводпроект».

Сбор, обработка и анализ полученных данных осуществляются с использованием унифицированных и утвержденных методик для того, чтобы полученные материалы были сопоставимы с данными предыдущих исследований, как в сезонном, так и в многолетнем аспектах.

Нормативная документация:

Гидрологические наблюдения и отбор проб проводить по методике В.Г. Буторина(1969).

Для сбора и обработки гидробиологических проб могут быть использованы стандартные методики, детально описанные в следующих изданиях:

1. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 239 с.
2. Осуществление государственного мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания в Азово-Кубанском рыбохозяйственном районе: материалы учебно-методической конференции для ФГБУ «Азчеррыбвод». – Ростов-н/Д.: ФГБНУ «АзНИИРХ», 2015. – 48 с.
3. ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб / Утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. – № 1513-ст. – Введён в действие с 01.01.2014 г.

Решения по организации наблюдений за морскими млекопитающими

Предусматривается комплекс мероприятий, проводимых строительной организацией и Застройщиком по организации наблюдений с целью недопущения гибели или негативного воздействия на морских млекопитающих.

Для охраны морских млекопитающих проектом предусмотрен ряд мер, включающих оперативное реагирование в случае обнаружения их в зоне строительства – прекращение отсыпки каменной массы в акваторию.

Во время проведения строительных работ ожидается, что наиболее значительные поведенческие реакции будут состоять в перемещениях морских млекопитающих на небольшое расстояние с целью избегания акватории строительства. Прогнозируемые акустические воздействия на морских млекопитающих оцениваются как незначительные и локальные

Основным видом воздействия на животный мир можно назвать фактор беспокойства, что отчасти играет положительную роль, так как он может оградить большинство видов от более значимого воздействия в ходе выполнения работ.

Отчетность по результатам экологического мониторинга.

По результатам эпизодических и режимных наблюдений за состоянием окружающей среды и её параметрами на территории объекта составляется технический отчет по экологии.

7. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ).

Неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при подготовке предварительных материалов ОВОС не выявлены.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одним из наиболее актуальных направлений деятельности при оценке воздействия является улучшение экологической ситуации в районе планируемой деятельности, при этом экологическая политика базируется на комплексном подходе к проблеме сокращения выбросов, загрязненных стоков и отходов, минимизации воздействия на растительный и животный мир.

Оценка воздействия на окружающую среду реализации проектных решений по объекту **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. пляж"** производилась в соответствии с требованиями Федерального закона «Об охране окружающей среды», Федерального закона «Об экологической экспертизе», Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях», Федерального закона «О животном мире», Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и других документов РФ.

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемых технических и технологических решений выполнена на основе требований нормативных документов природоохранной направленности, а также других нормативно-правовых документов РФ.

Планируемая деятельность в целом соответствует действующему законодательству и нормативной базе, регламентирующей эту деятельность.

На основании выполненных в ОВОС работ получена объективная оценка возможного воздействия объекта **"Детский оздоровительный комплекс "Ак Барс" 3 этап. пляж"** на природную и социальную среду.

Такая оценка основывалась на детальном анализе современного состояния окружающей среды места реализации проекта, изучении антропогенной нагрузки объектов строительства, прогнозе изменений состояния окружающей среды.

В результате было установлено следующее.

Проект реализуется на территории, которая полностью соответствует сейсмическим, инженерно-геологическим, геокриологическим и гидрогеологическим условиям размещения подобных объектов.

Экологическое состояние территории оценивается как удовлетворительное.

Технологические решения, намечаемые природоохранные мероприятия обеспечивают приемлемую технико-экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия строительства и безопасность при эксплуатации на окружающую среду. Природно-ресурсный потенциал территории позволяет удовлетворить потребности в ресурсах для строительства объекта планируемой деятельности.

Реализация проектных решений по строительству пляжа не приведет к ухудшению санитарно-гигиенического состояния объектов окружающей среды в районе размещения объекта.

В целом проведение строительства рассматриваемого объекта, позволит снизить неблагоприятное влияние ситуаций превышения рекреационной нагрузки на прибрежную территорию(существующие пляжи) поселка Форос.

Все отходы вновь организуемого производства будут подвергаться методам обращения по принятой на территории Российской Федерации схеме, предотвращающей загрязнение окружающей среды.

На основании рекомендаций ОВОС на следующей стадии проектирования будут детально разработаны основные мероприятия по охране окружающей среды в период производства строительно-монтажных работ.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволила выявить основные качественные характеристики воздействия и, в обеспечение допустимых уровней воздействия, наметить необходимые природоохранные мероприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Перечень законодательных и нормативных актов:

1. Водный кодекс Российской Федерации
2. ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
4. Закон о недрах
5. Земельный кодекс Российской Федерации
6. Лесной кодекс РФ
7. Приложение к приказу Минприроды России от 1 декабря 2020 г. N 999 "Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду".
8. РД 52.24.643-2002. Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязнённости поверхностных вод по гидрохимическим показателям. Утв. Росгидрометом 03 декабря 2002 г.
9. СП 11-102-97. Инженерно - экологические изыскания для строительства.
10. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.
11. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
12. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях»
13. Федеральный закон «О животном мире»
14. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
15. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления»
16. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха»
17. Федеральный закон «Об охране окружающей среды»
18. Федеральный закон «Об экологической экспертизе»
19. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений..

Методические рекомендации:

20. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М, 1998. п.2, с учетом дополнений 1999 г.
21. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники. М, 1998. п.2
22. МРР-2017. Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, СПб, 2017
23. Расчетная инструкция (методика) по инвентаризации выбросов ЗВ дорожно-строительными машинами в атмосферный воздух, М, 2008
24. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух .НИИ «Атмосфера» Министерства природных ресурсов РФ, .С-Пб, 2012.
25. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001, с учетом дополнений и изменений ОАО "НИИ Атмосфера" от 2012 г.
26. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

27. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений) СПб, НИИ Атмосфера, 2000.
28. Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов НИИ АТМОСФЕРА, фирма "ИНТЕГРАЛ", СПб 1997 г., с учетом дополнений 1999 г

Список библиографии:

29. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации. 6054-ИЭИ
30. Красная книга Республики Крым : Животные = Red book of the Republic of Crimea : Animals / отв. ред. С. П. Иванов, А. В. Фатерыга. — Симферополь : Ариал, 2015.
31. Красная книга Республики Крым : Растения, водоросли и грибы = Red book of the Republic of Crimea : Plants, algae and fungi / отв. ред. А. В. Ена, А. В. Фатерыга. — Симферополь : Ариал, 2015.
32. Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Республики Крым в 2020 году. Симферополь, 2021.
33. Т.В. Панкеева, Н.В. Миронова. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАКРОФИТОБЕНТОСА С УЧЁТОМ ЛАНДШАФТНОЙ СТРУКТУРЫ ДНА В БУХТЕ ЛАСПИ (ЧЁРНОЕ МОРЕ).

Приложение 2.
Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: <http://meteo.crimea.ru>
ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

09.12.2021 № 1572
На № 01-652 от 06.12.2021

Генеральному директору
АО «Кубаньводпроект»
В.А. Пшеничному

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Город пгт. Форос, Ялтинский городской округ, Республика Крым
(наименование населенного пункта, район, область, край, республика)

с населением менее 10 тыс. жителей

Фон выдается для ООО «Кубаньводпроект»

(организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)

В целях выполнения инженерно-экологических изысканий

(установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта 1. «Детский оздоровительный комплекс Ак Барс» 3 этап» Пляж».

2. «Строительство эллинга для хранения плавательных средств в пгт. Форос, Республика Крым»

(предприятие, производственная площадка, участок для которого устанавливается фон)

Расположенного Республика Крым, Ялтинский городской округ, пгт. Форос

(адрес, расположение объекта, производственной площадки, участка)

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Фон определен с учетом вклада предприятия да

(да, нет)

Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Оксид азота	мг/м ³	0,038
Оксид углерода	мг/м ³	1,8
Диоксид азота	мг/м ³	0,055

Фоновые концентрации: оксида азота, диоксида азота, оксида углерода

(перечень загрязняющих веществ)

действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).

ФГБУ «Крымское УГМС» не располагает фоновыми концентрациями по: сероводороду, пыли неорганической, углеводородам.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

И.о. начальника ФГБУ «Крымское УГМС»

И.И. Дубинская
(3652) 25 45 32



А.Д. Ельчанинов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)**

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: <http://meteo.crimea.ru>

ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

10.12.2021 № 1572/М
на № 01-652 от 06.12.2021 г.

Генеральному директору
АО «Кубаньводпроект»
В.А.Пшеничному

На Ваш запрос сообщаю климатические характеристики для подготовки отчета по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Детский оздоровительный комплекс АК БАРС» 3 этап» **Пляж. Строительство эллинга для хранения плавательных средств в пгт. Форос, Республика Крым**», расположенному по адресу: Республика Крым, г.Ялта, пгт.Форос. Данные предоставляются по наблюдениям метеостанции МГ Ялта.

Раздел 1. Многолетние метеорологические характеристики
по данным наблюдений МГ Ялта за период 1966-2019 гг.

Таблица 1.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	28.3
Средняя минимальная температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	2.0

Информацию о коэффициенте рельефа местности ФГБУ «Крымское УГМС» не предоставляет.

РАЗДЕЛ 2. ВЕТЕР

Расчетный период выбран в зависимости от начала наблюдений по анеморумбометру (М-6Э).

Таблица 2.1

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % (м/с)
по данным наблюдений МГ Ялта за период 1974-2019 гг.

Станция	Скорость ветра, м/с
МГ Ялта	4.4

Справка используется только в целях заказчика для объекта: «Детский оздоровительный комплекс АК БАРС» 3 этап» Пляж. Строительство эллинга для хранения плавательных средств в пгт. Форос, Республика Крым» по адресу: Республика Крым, г.Ялта, пгт.Форос» и не подлежит передаче другим организациям и лицам.

И.о.начальника ФГБУ «Крымское УГМС»



А.Д.Ельчанинов

Севастопольский ЦГМС
(8692) 54 36 81

Отдел метеорологии и климата
(3652) 60 16 73