



**Учреждение**  
**«Республиканский научно – исследовательский**  
**центр экологической безопасности»**

Юридический адрес: 428024, г. Чебоксары, пр. Мира, д.90, корп. 1

ИНН 2128708295 КПП 213001001 ОГРН 1062128185382

Расчетный счет 40703810375020150029 в Чувашское отделение № 8613 ПАО Сбербанк России

К/счет 30101810300000000609 БИК 049706609

Тел./факс: (8352) 28-64-74, 28-72-72, 48-22-03

Сайт: [экоцентр21.рф](http://экоцентр21.рф)

E-mail: [ekocentr21@mail.ru](mailto:ekocentr21@mail.ru)

---

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**экспертной комиссии общественной экологической экспертизы**  
**по объекту: проектная документация «Акватория перевалочного**  
**комплекса аммиака и минеральных удобрений мощностью 5 млн. тонн в**  
**год в морском порту Тамань», включая материалы оценки воздействия**  
**на окружающую среду, расположенному в административных границах**  
**муниципального образования Темрюкский район**

## Оглавление

СОСТАВ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
НА ОБЩЕСТВЕННУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ЭКСПЕРТИЗУ ПРЕДСТАВЛЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ:.....	3
<b>1. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Сведения по объекту общественной экспертизы .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Сведения о типах обосновывающей документации .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Сведения о Генеральном проектировщике – Заказчике.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Сведения об исполнителях: .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
- инженерных изысканий (геологических, гидрографических и геофизических) на акватории:.....	7
- инженерно-гидрометеорологических изысканий:.....	8
- инженерно-экологических изысканий:.....	8
- геофизических и гидрографических работ с целью поиска, обнаружения взрывоопасных предметов и снятия остаточной минной опасности:.....	8
- археологических исследований на акватории:.....	9
Сведения о разработчиках проектной документации и материалов ОВОС ..	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Место реализации объекта проектирования.....	11
Цель и потребность реализации намечаемой деятельности .....	11
Сведения о назначении и составе объекта проектирования.....	11
Сведения об основных технологических решениях, принятых в проекте, технологическая последовательность работ .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Сведения об инженерном оборудовании.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Сведения о местоположении Объекта .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Сведения о наличии/отсутствии взрывоопасных предметов (ВОП).....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Сведения о гидрометеорологических и климатических характеристиках участка проектирования	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Сведения об инженерно-геологических характеристиках участка проектирования	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<b>defined.</b>	
Сведения об океанографических условиях участка проектирования.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Сведения о наличии зон с особыми условиями .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Хозяйственное освоение района намечаемой деятельности .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
деятельности, в том числе отказ от деятельности .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Сведения о категории проектируемого объекта по негативному воздействию на окружающую среду	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и прогноз ее изменения .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Сведения о возможных аварийных ситуациях и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА</b> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>ВЫВОДЫ</b> .....	<b>74</b>

Общественная экологическая экспертиза организована и проведена по инициативе Учреждения «Республиканский научно-исследовательский центр экологической безопасности».

## СОСТАВ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

Председатель комиссии Васильева Светлана Валерьевна, директор Учреждения «Республиканский научно-исследовательский центр экологической безопасности»

Члены комиссии

Калабина Юлия Александровна, начальник отдела разработки экологической документации Учреждения «Республиканский научно-исследовательский центр экологической безопасности»

Карпенко Юрий Дмитриевич, доктор биологических наук, судебный эксперт сопредседатель комитета экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности и здоровья населения Судебно-экспертной палаты РФ

Николаева Надежда Александровна, ведущий инженер-эколог Учреждения «Республиканский научно-исследовательский центр экологической безопасности»

**НА ОБЩЕСТВЕННУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ЭКСПЕРТИЗУ  
ПРЕДСТАВЛЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ:**

1. Анализ изученности инженерно-геологическими изысканиями участка строительства. 1949-2023-00-ИГИ. ООО «Морстройтехнология». 2023. на 30 л.
2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть. 1949-2023-00-ИГИ1. ООО «Морстройтехнология». ООО «МГСК». 2023. на 107 л.
3. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Часть 2. Графическая часть. 1949-2023-00-ИГИ2. ООО «Морстройтехнология». ООО «МГСК». 2023. на 13 л.
4. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. 1949-2023-00-ИГДИ. ООО «Морстройтехнология». ООО «МГСК». 2023. на 103 л.
5. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. 1949-2023-00-ИГМИ. ООО «Морстройтехнология». 2023. на 122 л.
6. Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований. 1949-2023-00-ИГФ. ООО «Морстройтехнология». ООО «МГСК». 2023. на 71 л.
7. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. 1949-2023-00-ИЭИ. Часть 1. Текстовая часть. ООО «Морстройтехнология». 2023. на 218 л.
8. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. 1949-2023-00-ИЭИ. Часть 2. Приложения. Международный экологический фонд «Чистые моря». 2023. на 914 л.
9. Раздел 1 «Пояснительная записка». Пояснительная записка. 1949-2023-00-ПЗ1. Том 1.1. ООО «Морстройтехнология». 2023. на 30 л.
10. Раздел 1 «Пояснительная записка». Состав проекта. 1949-2023-00-ПЗ2. Том 1.2. ООО «Морстройтехнология». 2023. на 5 л.
11. Раздел 1 «Пояснительная записка». Прилагаемые документы. 1949-2023-00-ПЗ3. Том 1.3. ООО «Морстройтехнология». 2023. на 41 л.
12. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». 1949-2023-00-ПЗУ1. Том 2.1. ООО «Морстройтехнология». 2023. на 46 л.
13. Раздел 6 «Проект организации строительства». 1949-2023-00-ПОС. Том 6.1. ООО «Морстройтехнология». 2023. на 82 л.
14. Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды». 1949-2023-00-МООС. Том 8. Тольятти. 2023. на 104 л.
15. Раздел 13 «Оценка воздействия на окружающую среду». Текстовая часть. 1949-2023-00-ОВОС1. Том 13.1. Международный экологический фонд «Чистые моря». 2023. на 202 л.
16. Раздел 13 «Оценка воздействия на окружающую среду». Приложения. 1949-2023-00-ОВОС2. Том 13.2. Международный экологический фонд «Чистые моря». 2023. на 136 л.

17. Раздел 13 «Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания». 1949-2023-00-ОВОСЗ. Том 13.3. Международный экологический фонд «Чистые моря». 2023. на 139 л.

18. Технический отчет «Математическое моделирование гидродинамических и литодинамических процессов в зоне проектируемого подводного отвала грунта, полученного в результате дноуглубительных работ при создании акватории перегрузочного комплекса аммиака и минеральных удобрений в морском порту Тамань». 1949-2023-00-ММ. Тольятти. 2023. на 103 л.

19. Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 31.01.2018 г. № 00-06.03.00.001-М-РЛБВ-Т-2018-04244/00 выдано Кубанским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов со сроком водопользования с 31.01.2018 г. по 31.08.2022 г., зарегистрировано в Государственном водном реестре 31.01.2018г. № 00-06.03.00.001-М-РЛБВ-Т-2018-04244/00. на 9 л.

20. Письмо Кубанского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов от 10.02.2022 г. № 04-07/955 о продлении срока действия решения о предоставлении водного объекта в пользование от 31.01.2018 г. № 00-06.03.00.001-М-РЛБВ-Т-2018-04244/00 на 12 (двенадцать) календарных месяцев до 31.08.2023 г. на 1 л.

21. Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 23.08.2023 г. № 00-06.03.00.001-М-РПБВ-Т-2023-30793/00 выдано Кубанским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов со сроком водопользования с 23.08.2023 г. по 30.04.2024 г., зарегистрировано в Государственном водном реестре 23.08.2023 г. № 00-06.03.00.001-М-РПБВ-Т-2023-30793/00. на 6 л.

22. Письмо Штаба Черноморского флота от 15.01.2007 г. № 47/1/4 об отсутствии возражений против разделения комплекса работ по снятию остаточной минной опасности на два этапа. на 1л.

23. Письмо Штаба Черноморского флота от 23.12.2010 г. № 47/1/467 о принятии решения о снятии ограничения режима бывшего опасного от мин с акватории строительства гидротехнических сооружений. на 1 л.

24. Заключение Штаба Черноморского флота от 23.06.2023 г. № 47/1/214 об устранении остаточной минной опасности акватории Подходного канала ПАО «ТОАЗ» и отсутствии необходимости дополнительных исследований и работ. на 3 л.

25. Заключение Штаба Черноморского флота от 25.06.2023 г. № 47/1/236 об устранении остаточной минной опасности на акватории 2-х участков Разворотного круга объекта. на 3 л.

26. Заключение Штаба Черноморского флота от 23.06.2023 г. № 47/1/213 об устранении остаточной минной опасности на акватории подводного отвала грунта на площади 101 га и отсутствии необходимости дополнительных обследований. на 3 л.

27. Заключение № 727Ш об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки выдано Департаментом по недропользованию по Северо-Западному Федеральному округу на континентальном шельфе и в Мировом океане 27.06.2023 г. со сроком действия

заклучения до 27.06.2024 г. на 2 л.

28. Заключение Федерального агентства по рыболовству от 22.09.2023 г. № У02-4017 о согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации «Акватория перевалочного комплекса аммиака и минеральных удобрений мощностью 5 млн. тонн в год в морском порту Тамань». Объект федеральной собственности. на 8 л.

29. План управления судовыми отходами. Филиал ФГБУ «Администрация морских портов Черного моря» в морском порту Тамань. Тамань. 2022. утвержден Капитаном морского порта Тамань 23.05.2022 г. на 37 л.

30. Выписка из реестра лицензий № 56512 по состоянию на 19:58:24 04.05.2023 МСК. на 39 л.

31. Выписка из реестра лицензий № 56501 по состоянию на 19:21:3604.05.2023 МСК. на 2 л.

32. Выписка из реестра лицензий № 56511 по состоянию на 19:55:43 04.05.2023 МСК. на 2 л.

33. Лицензия № 050 054 от 08.06.2017 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов III - IV классов опасности со сроком действия – «бессрочно». на 2 л.

34. Выписка из реестра лицензий № 56507 по состоянию на 19:44:38 04.05.2023 МСК. на 2 л.

35. Выписка из реестра лицензий № 56467 по состоянию на 08:41:47 04.05.2023 МСК. на 2 л.

36. Отчет «Математическое моделирование распространения и седиментации взвеси по проекту «Акватория перевалочного комплекса аммиака и минеральных удобрений мощностью 5 млн. тонн в год в морском порту Тамань». Объект федеральной собственности. на 48 л.

37. Программа производственного экологического мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания. на 5 л.

38. Письмо Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 30.04.2020 г. № 15-47/10213 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий». на 32 л.

39. Письмо Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 11.07.2023 г. № 202-03.2-08-20453/23 «О предоставлении информации». на 3 л.

40. Письмо Департамента по недропользованию по Северо-Западному Федеральному округу на континентальном шельфе и в Мировом океане (Севзапнедра) от 27.06.2023 г. № 01-03-06/4302 «О направлении Заключения об отсутствии ПИ». на 1 л.

41. Письмо Краснодарского ЦГМС от 18.08.2023 г. № 608хл-2/585А с предоставлением значений долгопериодных средних концентраций вредных (загрязняющих) веществ в районе размещения объекта. на 1 л.

42. Письмо Краснодарского ЦГМС от 18.08.2023 г. № 608хл-1/585А с предоставлением значений фоновых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в районе размещения объекта. на 2 л.

43. Письмо Управления государственной охраны объектов культурного наследия Администрации Краснодарского края от 17.08.2023 г. № 78-15-14170/23

«О направлении информации». на 3 л.

44. Письмо Федерального агентства по рыболовству от 02.06.2023 г. № 7297 об отсутствии сформированных рыболовных участков в районе сбора исходных данных для разработки документации. на 1 л.

## **1. ОБЪЕКТ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

проектная документация «Акватория перевалочного комплекса аммиака и минеральных удобрений мощностью 5 млн. тонн в год в морском порту Тамань», Технические отчеты с результатами инженерных изысканий и материалы оценки воздействия на окружающую среду.

### **СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:**

Раздел 1 «Пояснительная записка»: 1949-2023-00-ПЗ1 «Пояснительная записка», 1949-2023-00-ПЗ2 «Состав проекта», 1949-2023-00-ПЗ3 «Прилагаемые документы»,

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»: 1949-2023-00-ПЗУ1 «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел 3 «Архитектурные решения»: Раздел не разрабатывается

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»: Раздел не разрабатывается

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»: Раздел не разрабатывается

Раздел 6 «Проект организации строительства»: 1949-2023-00-ПОС «Проект организации строительства»

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»: Раздел не разрабатывается

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»: Раздел не разрабатывается

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»: Раздел не разрабатывается

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»: Раздел не разрабатывается

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»: Раздел не разрабатывается

Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»: 1949-2023-00-СМ1 «Смета на строительство объектов капитального строительства. Сводный сметный расчет», 1949-2023-00-СМ2 «Смета на строительство объектов капитального строительства. Обосновывающие материалы»

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Раздел не разрабатывается

Раздел 13 «Оценка воздействия на окружающую среду»: 1949-2023-00-ОВОС1 «Оценка воздействия на окружающую среду. Текстовая часть. Том 13.1», 1949-2023-00-ОВОС2 «Оценка воздействия на окружающую среду. Приложения.

Том 13.2», 1949-2023-00-ОВОС3«Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания. Том 13.3»

Инженерные изыскания:

1949-2023-00-ИГДИ «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий»,

1949-2023-00-ИГИ «Анализ изученности инженерно-геологическими изысканиями участка строительства»,

1949-2023-00-ИГИ1 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть», 1

1949-2023-00-ИГИ2 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Часть 2. Графическая часть»,

1949-2023-00-ИЭИ «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий»,

1949-2023-00-ИГМИ «Инженерно-гидрометеорологические изыскания»,

1949-2023-00-АРХ «Археологическое обследование территории»,

1866-2022-00-ВОП «Технический отчет по результатам обследования акватории на предмет обнаружения ОТП»,

1949-2023-00-ММ Технический отчет «Математическое моделирование гидродинамических и литодинамических процессов в зоне проектируемого подводного отвала грунта, полученного в результате дноуглубительных работ при создании акватории перегрузочного комплекса аммиака и минеральных удобрений в морском порту Тамань».

Вид строительства: новое строительство.

Стадия проектирования: проектная документация.

Тип обосновывающей документации: инженерные изыскания (инженерно-экологические, инженерно-гидрометеорологические), проектная документация.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК – ЗАКАЗЧИК :

Полное наименование: **Публичное Акционерное Общество «Тольяттиазот»**

Краткое наименование: ПАО «ТОАЗ»

ОГРН 1026302004409

ИНН 6320004728.

Юридический / фактический адрес места нахождения: 445045, РФ, Самарская область, г. Тольятти, Поволжское шоссе, 32

член саморегулируемой организации ассоциация «Межрегиональное объединение проектных организаций»

ИСПОЛНИТЕЛИ:

- инженерных изысканий (геологических, гидрографических и геофизических) на акватории:

Полное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «Морская Гео-Строительная Компания»**

Краткое наименование: ООО «МГСК»

ОГРН 1197847082773

ИНН 7816693218

Юридический адрес: 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Некрасова, д. 40, литер А, пом. 30-Н, офис 12

СРО: член саморегулируемых организаций общероссийская негосударственная некоммерческая организация – общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации», член саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов», СРО-И-032-22122011

- инженерно-гидрометеорологических изысканий:

Полное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «Морское строительство и технологии»**

Краткое наименование: ООО «Морстройтехнология»

ОГРН 1027801570565, ИНН 7802132406

Юридический / фактический адрес места нахождения:

195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, корп. 2, литера А

Свидетельство о допуске к работам в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий № И-011-049.5

- инженерно-экологических изысканий:

Полное наименование: **«Международный экологический фонд «Чистые моря»**

Краткое наименование: МЭФ «Чистые моря»

ОГРН 1097799005248

ИНН 7705006011

Юридический адрес: 121087, г.Москва, муниципальный округ Филевский парк, ул Большая филёвская, д. 3, к. 2, пом.10Н.

СРО: член саморегулируемой организации ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли», П-166-007705006011-1317

Полное наименование: **Аналитический испытательный центр Азово-Черноморского филиала Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»**

Краткое наименование: Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»)

ИНН 7708245723

Адрес осуществления деятельности: 344002, Ростовская область, г.Ростов-на-Дону, ул.Береговая, д.21в.

Аттестат аккредитации RA.RU.510217 от 21.02.2017 г.

- геофизических и гидрографических работ с целью поиска, обнаружения взрывоопасных предметов и снятия остаточной минной опасности:

Полное наименование: **Акционерное общество «Искатель»**

Краткое наименование: АО «Искатель»

ОГРН 1027802487657, ИНН 7804004216

Юридический / фактический адрес места нахождения: 195220, г. Санкт-Петербург, пр. Науки д. 17, корп. 2, литер А, пом. 52-Н

СРО: член саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей», регистрационный номер члена в реестре СРО – 124

- археологических исследований на акватории:

Полное наименование: **Федеральное государственное бюджетное учреждение Институт истории материальной культуры Российской Академии Наук**

Краткое наименование: ФГБУ ИИМК РАН

ОГРН 1027809188527, ИНН 7825004658

Почтовый адрес:

191186 Россия. С.-Петербург, Дворцовая наб., 18, Литер А

Разработчик разделов проектной документации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»:

Полное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «Морское строительство и технологии»**

Краткое наименование: ООО «Морстройтехнология»

ОГРН 1027801570565, ИНН 7802132406

Юридический / фактический адрес места нахождения: 195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, корп. 2, литера А

Математическое моделирование гидродинамических и литодинамических процессов в зоне проектируемого подводного отвала грунта:

Полное наименование: **«Международный экологический фонд «Чистые моря»**

Краткое наименование: МЭФ «Чистые моря»

ОГРН 1097799005248, ИНН 7705006011

Юридический адрес: 121087, г. Москва, муниципальный округ Филевский парк, ул Большая филёвская, д. 3, к. 2, пом. 10Н.

СРО: член саморегулируемой организации ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли», П-166-007705006011-1317

Полное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «Научно-проектная компания «МорТрансНииПроект»**

Краткое наименование: ООО «НПК «МорТрансНииПроект»

ОГРН 5117746052782, ИНН 7715897783

Юридический / фактический адрес места нахождения: 127434, г. Москва, Дмитровское ш., д. 9Б, стр. 2

СРО: член Ассоциации в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «Совет проектировщиков», уведомление № СП-УВ-384 от 31.01.2018 г.

член Ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «Лига изыскателей», уведомление № ЛИ-УВ-198 от 31.01. 2018 г.

Разработчик материалов ОВОС:

Полное наименование: **«Международный экологический фонд «Чистые моря»**

Краткое наименование: МЭФ «Чистые моря»

ОГРН 1097799005248, ИНН 7705006011

Юридический адрес: 121087, г. Москва, муниципальный округ Филевский

парк, ул Большая филёвская, д. 3, к. 2, пом.10Н.

СРО: член саморегулируемой организации ассоциация проектировщиков  
«Содействия организациям проектной отрасли», П-166-007705006011-1317

## **2. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

### **2.1. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Проектом предусмотрено строительство новых операционных акваторий для перевалочного комплекса аммиака и минеральных удобрений мощностью 5 млн. тонн в год в морском порту Тамань путем дноуглубления.

Строительство Объекта проектирования связано с необходимостью обеспечения бесперебойных экспортных поставок аммиака и минеральных удобрений ПАО

«ТОАЗ». Данный вариант является альтернативой маршрута транспортировки аммиака на экспорт существующей в настоящее время схеме «Тольятти-Одесса»-Порт Южный.

### **2.2. СВЕДЕНИЯ О НАЗНАЧЕНИИ И СОСТАВЕ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Согласно представленным проектным материалам, Объект проектирования (далее – Объект проектирования, Объект) представляет собой участок дна акватории в границах порта пониженный до проектных отметок путем дноуглубления за счет выемки грунта со дна.

Вид строительства – новое строительство. Проектом предусмотрен 1 (один) этап – Этап 1. В рамках Этапа 1 предполагается дноуглубление акватории глубоководного специализированного Причала аммиака №1, состоящего из технологической площадки и отдельностоящих палов и соединенного с береговой площадкой подходной эстакадой.

Назначение Объекта – сооружения портовые, код 220.42.91.10.10, днопортовых акваторий, каналы портовые (в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов ОК 013-2014).

Режим эксплуатации объекта – круглогодичный, круглосуточный.

Навигация круглогодичная, перегрузка аммиака круглогодичная, круглосуточная. Продолжительность рабочей смены 12 часов и 8 часов для административно-управленческого персонала.

Номенклатура продукции: жидкий аммиак по ГОСТ 6221-90, марки аммиака – А ОКП 21 1461 0100, Ак ОКП 21 1461 0200, Б ОКП 218192 0100.

Основные данные о проектной мощности представлены в Таблице 1(1949-2023-00-ПЗ1, л.15, Таблица 6.1.).

Земельные участки, изымаемые для государственных или муниципальных нужд, и земельные участки, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут в проекте не применяются и отсутствуют. Земельные участки для размещения объекта проектирования не требуются. Проектируемое дноуглубление располагается на акватории в действующих границах порта Тамань, дополнительные/прирезаемые площади не требуются. Изъятие земельных участков для целей строительства во временное или постоянное пользование не предусматривается.

Потребности у Объекта в топливе, газе, воде и электрической энергии

отсутствуют. Вторичное использование сырья, отходов производства и вторичных энергоресурсов не предусматривается. Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов не предусматривается.

Таблица 1 - Данные о проектной мощности.

Наименование показателей	Ед. измер.	Показатели
Грузооборот	млн т/год	5
Пропускная способность комплекса	млн т/год	5
<i>Морской грузовой фронт</i>		
Дедвейт макс. судна по допустимой осадке в грузу	тыс. т	43,544
Количество и суммарная длина причалов	ед. / п. м	1 / 280
в том числе:		
Причал №1		
длина	м	280
проектная глубина	м	12,86
Количество технологических линий на пирсе	ед.	2
Количество одновременно обслуживаемых судов	ед.	1
Пропускная способность МГФ	млн т/год	5

Технико-экономические показатели проектируемого дноуглубления представлены в Таблице 2 (1949-2023-00-ПЗ1, л.23, Таблица 14.1.).

Таблица 2 - Технико-экономические показатели проектируемого дноуглубления.

	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
1	Вид строительства		Новое строительство
2	Проектный грузооборот	тыс. тонн/год	5000
3	Мощность (пропускная способность)	тыс. тонн/год	5000
4	Количество грузовых причалов	шт.	1
6	Продолжительность строительства	мес.	10,9
7	Площадь акватории, создаваемой дноуглублением	га	39,96
8	Площадь отторжения донной поверхности за счёт проведения ДнУР	га	27,2
9	Объем дноуглубления	тыс. м <sup>3</sup>	388,7

Расчетные типы судов для специализированного причала представлены, в Таблице 3 (1949-2023-00-ПЗУ1, л.5, Таблица 2.1). В качестве расчетного принято судно НГ-50 с наибольшими размерениями.

Проектируемое дноуглубление располагается на акватории в действующих границах порта Тамань. Плановое положение проектируемого дноуглубления определено положением существующих объектов, действующими нормами и безопасностью мореплавания. Компонировка акватории терминала включает в себя следующие основные элементы: операционная

акватория;маневровая акватория, включающая в себя разворотное место.Компоновочные решения проектируемой акватории были приняты на основании раздела «Безопасность мореплавания» 22.0084.3-75\_(ГЭ)-КСБМ.

Создаваемая акватория и водные подходы являются объектами федеральной собственности.

Таблица 3 - Расчетные типы судов для специализированного Причала № 1.

Судно-представитель (тип)	Основные характеристики судна			
	Дедвейт, тыс. т	Длина, м	Ширина, м	Осадка, м
НГ-50	44	205	32,2	12,1
НГ-30	27	174,2	28	10,4
НГ-20	23	160	25,6	10,9
НГ-10	10	139,7	20,5	8,22

### **2.3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ**

Акватория проектируемых причалов перегрузочного комплекса определяется прилегающим к причалам водным пространством рассчитана согласно СП 350.1326000.2018 «Нормы технологического проектирования морских портов» и СП444.1326000.2019 «Нормы проектирования морских каналов, фарватеров и зон маневрирования».

**ПРОЕКТНАЯ ДЛИНА ПРИЧАЛОВ.**Для причала длина операционной акватории определена исходя из длины причального фронта. Согласно СП 350.1326000.2018 «Нормы технологического проектирования морских портов» п. 4.3.4.5 проектное значение длины причала определена как сумма длины расчетного судна и запаса свободной длины причала, необходимого для безопасной швартовки, стоянки и отшвартовки судна, и составила 280 м (длина между крайними точками палов) (1949-2023-00-ПЗУ1, Том 2.1,л.17).

**ШИРИНА ОПЕРАЦИОННОЙ АКВАТОРИИ**у причалов для отгрузки аммиака в соответствии с СП 444.1326000.2019 «Нормы проектирования морских каналов, фарватеров и зон маневрирования» классифицируется как узкий бассейн с односторонним расположением причалов и проектными решениями принята для судна НГ-50 равной 134,4 м. Разворот судов в узком бассейне не предусмотрен.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТМЕТКИ ДНОУГЛУБЛЕНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТНОГО СУДНА.**Расчет проектной глубины и проектных отметок дна у причалов, а также наакватории разворотного места выполнен в соответствии с требованиямиСП444.1326000.2019 и представлены в Таблице 4 (1949-2023-00-ПЗУ1, Том 2.1,л.18, Таблица 5.1).

Наличие достаточных глубин на акватории будет обеспечено за счет проведения дноуглубительных работ, что даст возможность безопасного маневрирования и подхода судов к причалам.

Для защиты от повреждения существующих гидротехнических конструкций до зоны маневрирования выдержано расстояние в ширину расчетного судна.

В материалах проектной документации представлены проектные решения по

дноуглублению проектируемой акватории, выполняемые в рамках Этапа 1. Период эксплуатации в рамках настоящей проектной документации не реализуется и не рассматривается.

Таблица 4 - Расчет отметки дноуглубления для НГ-50.

№№ пп	Наименование показателей	Расчет по СП444.1326000.2019	
		значение	примечание
1	$T_{гр}$ - осадка судна в грузу, м	12,10	
2	$\Delta T$ - поправка на соленость, м (0,012T)	0,15	Соленость 14,6‰
3	T - осадка судна с поправкой на соленость	12,25	
4	$Z_1$ - минимальный навигационный запас, м	0,4	плотные песчаные, глинистые и галечниковые грунты
5	$Z_2$ - волновой запас, м (при $h$ волны=1,5м)	0,12	
6	$Z_3$ - скоростной запас, м	0	буксирная проводка
7	$Z_0$ - запас на крен, м	0,00	для танкеров не учитывается табл.8.4 примечание
8	Навигационная глубина $H_n = T_{гр} + T' + Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_0$ , м	12,77	
9	$Z_4$ - запас на заносимость, м	0,4	
10	<b>Проектная глубина <math>H_p = H_n + Z_4</math>, м</b>	<b>13,17</b>	
11	Уровень 98% обеспеченности, м	-0,43	Б.С.
12	<b>Проектная отметка, м</b>	<b>13,60</b>	Б.С.

**РАЗВОРОТНАЯ ЗОНА.** Для обеспечения безопасного подхода судов расчетного типа к причалам в проекте предусматривается организация разворотного места. Согласно СП444.1326000.2019 «Нормы проектирования морских каналов, фарватеров и зон маневрирования» п.7.1 для обеспечения безопасности плавания границы площади, предназначенной для маневрирования, должны быть расположены на расстоянии не менее ширины расчетного судна от гидротехнических сооружений. В данном проекте составляет 33 м, что выполняет необходимое условие.

Площадь разворотного места определена в соответствии с п. 7.7.4 СП 444.1326000.2019, исходя из условия безопасности маневрирования судов, таким образом, чтоб в неё можно было вписать окружность диаметром не менее 410 м (для НГ-50 –  $2L_c = 410$  м).

Все маневровые операции ввода-вывода судов, развороте и постановке к причалу осуществляются с помощью буксиров.

**РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ АКВАТОРИИ ДНОУГЛУБЛЕНИЕМ.** Дноуглубительные работы на акватории проектными решениями предусмотрено выполнять:

- в соответствии с требованиями РД 31.74.08-94 «Техническая инструкция по производству морских дноуглубительных работ»;
- в условиях «действующего предприятия» без прекращения судоходства, в связи с чем предусмотрена система оповещения о движении судов.

На момент прохождения судов выемка грунта будет останавливаться, технические средства, выполняющие дноуглубительные работы, будут выводиться за навигационный створ судового хода. Все перемещения дноуглубительной техники согласуются с диспетчерской местной СУДС.

Выполнение дноуглубительных работ проектными решениями предусмотрено производить в соответствии с положениями СтО 14649425-0005-2019 «Стандарт организации ФГУП «Росморпорт» «Выполнение дноуглубительных работ в морских портах и на подходах к ним».

Проектными решениями предусмотрена транспортировка извлеченных в процессе дноуглубительных работ грунтов в район отвала подводного грунта. Район захоронения грунта расположен в Черном море - в южной части на расстоянии 19 км до проектируемого причала отгрузки аммиака (Рис.1, 1949-2023-00-ПЗУ1, Том 2.1, Приложение А, 1949-2023-00-ПОС, Приложение Б).

**ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.** Организационно-технологическая схема строительства включает следующие периоды: организационный период; мобилизационный период; подготовительный период; основной период; сдача объекта в эксплуатацию.

*Мобилизационный период строительства.* В мобилизационный период выполняются следующие мероприятия:

организация мест проживания и питания персонала, для работников, занятых на подводно-строительных работах;

перебазировка к месту производства работ строительной техники и вспомогательного оборудования для выполнения работ подготовительного периода;

мобилизация персонала для выполнения работ подготовительного периода.

*Подготовительный период.* Подготовка к строительству выполняется в соответствии с п. 5 СП 48.13330.2019, разделом 2 «Пособия по производству и приёмке работ» (к СНиП 3.07.02-87).

В подготовительный период выполняются:

- создание геодезической разбивочной основы
- получение разрешений и согласований от государственных органов власти, необходимых для выполнения подводно-строительных работ;
- разработка специальных мероприятий по обеспечению нормальных условий труда, соответствующих требованиям охраны труда и безопасности производства;
- разработка и изучение персоналом Рабочих инструкций по каждому виду работ;
- изучение рабочей документации, разработка, согласование проекта производства работ (ППР);
- обеспечение прохода судов дноуглубительного флота;
- работы по уборке с акватории предметов и валунов, мешающих производству работ (при необходимости);
- согласование проектной документации с уполномоченными органами;
- получение разрешения капитана морского порта на производство дноуглубительных работ.

До начала производства подводно-строительных работ предусмотрены к выполнению:

- проверка акватории на наличие взрывоопасных предметов (ВОП). Все последующие работы в рамках проекта производятся на основании заключений и актов об отсутствии на акватории взрывоопасных предметов.

- обозначение временными предупреждающими знаками (буями) опасные зоны производства работ (при наличии);

- разработка мероприятия по обеспечению безопасных условий производства работ и подготовка средств пожаротушения, коллективной и индивидуальной защиты работающих.

*Основной период. Дноуглубительные работы.* Проектными решениями предусмотрено выполнение дноуглубительных работ (далее – ДнУР, дноуглубительные работы) после возведения Причала №1 для отгрузки аммиака и до отметки минус 13.60 м БС при существующих отметках на акватории от минус 10,89 м до минус 15,25 м. Для защиты от повреждения гидротехнических конструкций, в 10-м зоне у причала дноуглубление производится грейфером. При этом на период дноуглубительных работ службой строительного контроля Заказчика будет организовано выполнение ежедневного технического осмотра существующего сооружения с целью выявления возможных смещений и деформаций. Ведомость объемов дноуглубительных работ представлена в Таблице 5 (1949-2023-00-ПЗУ1, Том 2.1, л.22, Таблица 6.2).

Таблица 5 - Ведомость объемов дноуглубительных работ.

№ пп	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь водолазного и магнитометрического обследования дна	га	67,5	
2	Площадь акватории, создаваемой дноуглублением	га	39,96	
3	Площадь отторжения донной поверхности за счёт проведения ДнУР	га	27,2	
4	Объем дноуглубления Всего:	тыс. м <sup>3</sup>	388,7	Из них: Осн.выемка 136,7 тыс. м <sup>3</sup> Переборы по глубине: - 250,9 тыс. м <sup>3</sup> Переборы по ширине: - 1,1 тыс. м <sup>3</sup>

Проектными решениями предусмотрено, что объемы работ по дноуглублению могут быть уточнены при разработке рабочей документации на основании актуализации промеров глубин, уточнения инженерно-геологических условий, а также в результате назначений оптимальных границ черпания. Объемы дноуглубления могут уточняться по факту по результатам приемо-сдаточных промеров глубин, до и после проведения работ п. 5.8 РД 31.74.04-2002.

После проведения всех дноуглубительных работ на акватории проектными решениями предусмотрен повторный комплекс гидрографических, геофизических и подводно-технических работ в границах отторжения донной поверхности за счёт проведения ДнУР.

Для поддержания проектных габаритов акватории проектируемого комплекса предусмотрено выполнение промеров глубин, периодичность которых

назначается в соответствии с указаниями РД 31.74.04-2002 «Технология промерных работ...», в котором установлено: контрольные промеры - не реже двух раз в год, подробные промеры не реже одного раза в год.

В случае отклонения от паспортных параметров и по достижению минимальной величины, обеспечивающей производительную работу земснаряда (0,4 м), согласно п.8.4 СП 444.1326000.2019, рекомендуется проводиться ремонтное черпание с периодичностью ориентировочно 1 раз в 3-5 лет.

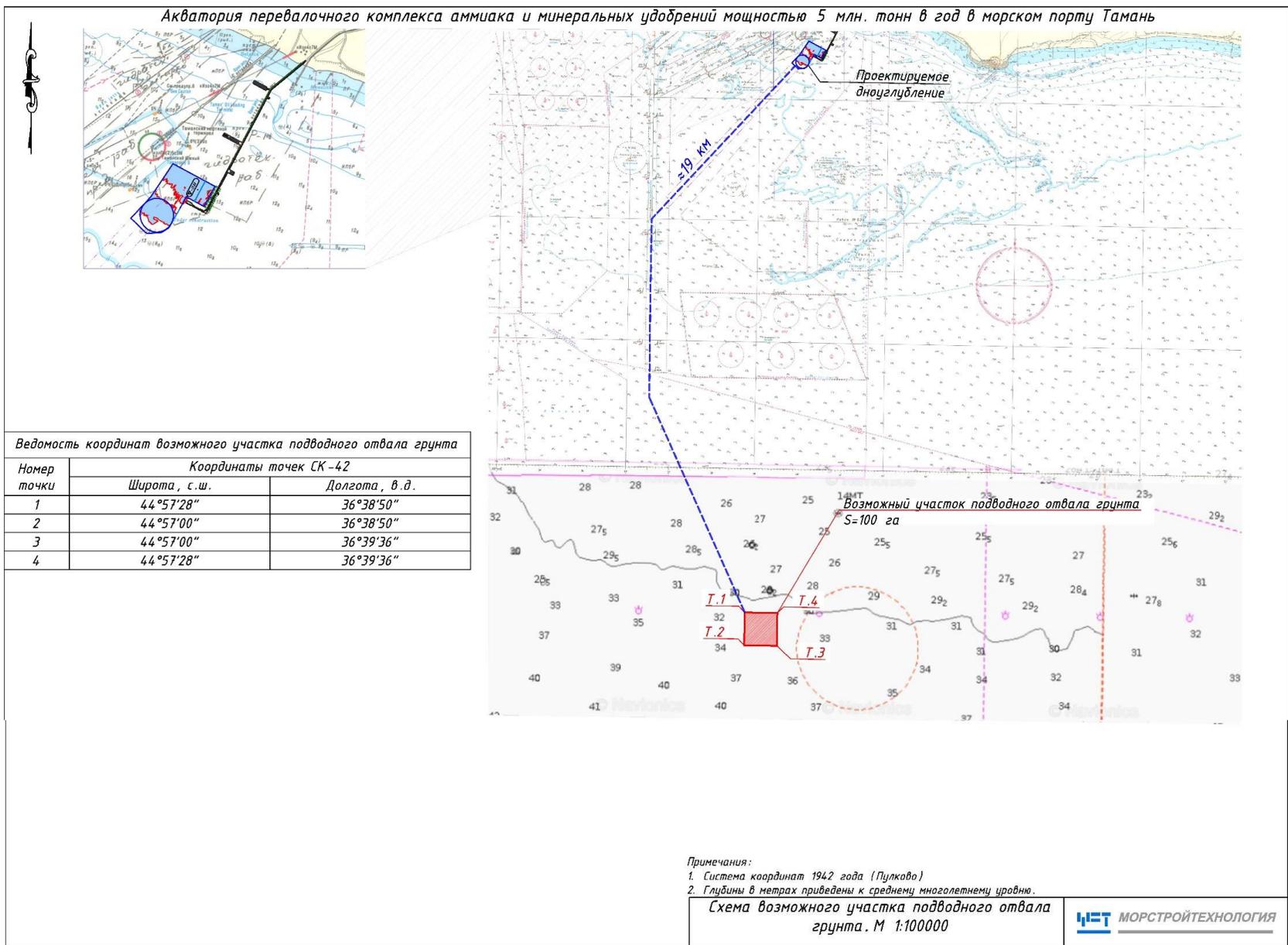


Рис.1 - Схема района захоронения донного грунта.

Решение по объемам ремонтного черпания на акватории конкретного причала принимается Заказчиком по согласованию с проектной организацией на основании плановых периодических промеров глубин на акватории.

Планы дноуглубления и профили представлены в графических материалах комплекта 1949-2023-00-ПЗУ1.

*Технологическая схема:* разработка траншей и котлованов штанговым земснарядом (Таблица 6), транспортировка грунта шаландами на подводный отвал.

Таблица 6 – Дноуглубительные работы.

№ пп	Наименование	Значение	Ед. изм.	Основание
1	Объем грунта	388 700	м <sup>3</sup>	Раздел 2 ПД
2	Производительность земснаряда	200	м <sup>3</sup> /час	данные потенциального подрядчика (средняя)
3	Режим работы земснаряда	24	час/сут	круглосуточно
4	Продолжительность работы земснаряда	1 943,5	маш.-часов	
		81,0	суток	
5	Коэффициент использования рабочего периода земснаряда	0,485		РД 31.74.08-94
6	Продолжительность выполнения работ	167	суток	167/30
		5,6	мес.	

В общем случае порядок производства дноуглубительных работ следующий:

- выход земснаряда в начальную точку маршрута;
- грунтозабор со дна акватории;
- транспортировка грунта к месту отвала;
- размещение извлеченного грунта в отвал;
- перемещение земснаряда по заданному маршруту;
- контроль технологического процесса дноуглубления.

На место производства работ одночерпаковый штанговый земснаряд приходит собственным ходом из порта Керчь. Штанговые земснаряды на участке работ устанавливаются на сваях. Перемещение земснаряда вдоль оси прорези в процессе разработки осуществляется с помощью собственных двигателей и свайного устройства. Заполненный грунтом ковш поднимают из воды с одновременным поворотом стрелы к месту разгрузки в шаланду. Разработка слоя грунта ведется отдельными траншеями. Для обеспечения более ровной поверхности дна разработка ведется с перекрытием следов. Шаланды отвозят разрабатываемый грунт в зону отвала и разгружаются. Для обеспечения непрерывной работы земснаряда принято 2 шаланды емкостью трюма 1630 м<sup>3</sup>.

Процесс извлечения грунта ОЧЗС происходит следующим образом. Находящийся в открытом состоянии ковш бросают на дно. Под действием собственного веса ковш острыми кромками врежется в грунт. Натяжением соответствующего замыкающего каната челюсти ковша закрываются, отделяя

грунт от дна. Заполненный грунтом ковш поднимают из воды с одновременным поворотом стрелы к месту разгрузки в шаланду.

Площадь подводного овала - 100 га; глубина 33-35 м.

Объем выемки грунтов дноуглубления составит 388 700 м<sup>3</sup>, в том числе 2,6 тыс. м<sup>3</sup> подчерпывание грейфером в 10-метровой зоне у кордона причалов.

Объем попутно забираемой воды при работе земснаряда составит 105 323 м<sup>3</sup>.

*Подводное складирование грунта.* Разрабатываемый грунт грузится в трюм шаланды и отвозится в район подводной свалки грунта, расположенный на расстоянии 19 км от места производства работ. Схема возможного подводного отвала грунта, его координаты и путь движения шаланд приведены на Рис.1 (1949-2023-00-ПЗУ1, Том 2.1, Приложение А, 1949-2023-00-ПОС, Приложение Б).

*Безопасность мореплавания.* Плавание судов на подходах и в районе проектирования определяется требованиями:

- «Режима плавания судов в Черном и Азовском морях (сводное описание)», изд. ГУНиО Минобороны России, 2005 г., адм. № 4245;

- «Общими правилами плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним» (приказ Минтранса РФ от 12.11.2021 г. № 395);

- Приказом Минтранса России от 22.01.2014 N 16 «Об утверждении Обязательных постановлений в морском порту Тамань».

Для обеспечения безопасности плавания судов на водных подходах, акватории разворотного места и операционных акваторий у причалов проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия:

- операции по маневрированию судов на акватории разворотного места, на подходах к причалу и проведение швартовных операций осуществляются с помощью буксиров;

- на концевом участке причала предусматривается установка светящегося навигационного знака;

- границы организованной акватории у причалов, а также акватории разворотного места обозначены морскими светящими буями.

*Условия безопасного выполнения швартовных операций и ограничения по гидрометеорологическим условиям.* Швартовка судов к причалу, при ветрах любых направлений скоростью 12 м/сек и более либо при высоте волны более 1 м не допускается.

В случае действия погодных условий, при которых допускается стоянка судов у причала, но не разрешается швартовка и погрузка, эти операции не выполняются до улучшения погодных условий.

В случае получения прогноза с опасными погодными явлениями, при действии которых стоянка судов у причала не допускается, суда отходят от причала заблаговременно с лоцманским и буксирным обеспечением.

Полное описание комплекса безопасности мореплавания представлено в комплектах «Безопасность мореплавания» 22.0084.3-75\_(ГЭ)-КСБМ «Безопасность мореплавания. Средства навигационного оборудования (СНО).

*Сдача объекта в эксплуатацию.* Прием-сдача дноуглубительных работ оформляется промежуточными актами. Если в установленные сроки производство исполнительного промера невозможно из-за метеорологических условий объем

выполненных работ устанавливается по оперативным сводкам с последующей корректировкой по выполненным промерам.

По окончании дноуглубительных работ на участке (объекте) исполнитель в десятидневный срок должен представить заказчику (генподрядчику) план промера участка (объекта) с нанесенными глубинами до и после дноуглубления и ведомость подсчетов фактически выполненного объема работ.

*Общая продолжительность работ* определена на основании Календарного плана, представленного в Приложении Д раздела 1949-2023-00-ПОС и составила – 8,6 месяцев.

Согласно проекту, планируемые работы предусмотрены к выполнению с третьего квартала 2023 года по второй квартал 2024 года (в течение 8,6 месяцев), из которых основной период (работы в акватории - выполнение дноуглубления) будет производиться с октября 2023 года по апрель 2024 года (в течение 5,6 месяцев).

## 2.4. ОСНОВНОЕ ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ

В соответствии с разделом 1949-2023-00-ПОС, приняты следующие типы дноуглубительной техники: в 10-метровой зоне у причала – одночерпаковый или грейферный земснаряд технической производительностью до 300 м<sup>3</sup>/ч; на акватории одночерпаковый земснаряд производительностью до 300 м<sup>3</sup>/ч и самоходная самоотвозная шаланда с раскрывающимся корпусом для транспорта грунта на подводный отвал. Состав зем.каравана представлен в Таблице 7.

Таблица 7 - Состав зем.каравана.

№ пп	Наименование, тип	Основная характеристика	Кол-во судов, ед.	Экипаж на 1 судно, чел.	Примечания / назначение
1	Одночерпаковый земснаряд ОЧЗС	емкость ковша 2,7 м <sup>3</sup>	1	4	Разработка грунта под водой
2	Самоходная шаланда	объем трюма 1630 м <sup>3</sup>	2	9	Для транспорта грунта на подводный отвал
3	Катер буксирный (пассажирский)	мощность 90-150 л.с.	1	4	Пассажирский
4	Буксир	мощность 883 кВт (1 200 л.с.)	1	14	Охранный для обеспечения работы судов зем.каравана в условиях открытой акватории
5	Промерное судно		1	1	
	ИТОГО		6	46	

Планируемое место мобилизации оборудования - порт Керчь, бухта Камыш-Бурун. Удаленность от места проведения работ 28 км, расстояние перехода 35-38 км. Скорость движения каравана 5 узлов (земснаряд) 7 узлов (шаланды). Планируемое место убежища от неблагоприятных погодных условий - порт Керчь, бухта Камыш-Бурун.

## **2.5. ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТКАЗ ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Нулевой вариант» — отказ от проведения работ. Данный вариант не позволит строительству новой схемы транспортировки аммиака. Следствием «нулевого варианта» будет являться отсутствие таких положительных последствий реализации деятельности, как расширение круга задействованных специалистов, поставок и индустрии обслуживания, природоохранных платежей и налоговых отчислений, иных социально-экономических «импульсов развития» региона и страны в целом.

## **2.6. МЕСТО РЕАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Место реализации: акватория Черного моря, расположенная в южной лопасти Таманского полуострова между мысами Панагия и Железный Рог в морском порту Тамань.

*Хозяйственное освоение района намечаемой деятельности.* Основой многоотраслевой экономики Темрюкского района является промышленный и транспортный комплекс. Проектируемый Объект располагается в границах действующего предприятия ПАО «Тольяттиазот» в границах морского порта Тамань. Район производства работ характеризуется достаточно высокой степенью техногенной нагрузки, с которой связан существующий уровень загрязнения основных компонентов окружающей среды. Основным видом техногенной нагрузки является работа существующих предприятий транспортного комплекса района.

*Краткая характеристика существующей акватории.* Границы морского порта Тамань в части акватории установлены Распоряжением Правительства РФ от 08.12.2008 г. № 1837-р. Режим плавания, продолжительность навигации: навигация осуществляется круглогодично, морской порт осуществляет работу круглосуточно.

Вход и выход из морского порта Тамань крупнотоннажных судов с осадкой 11-17,5 м осуществляется по фарватеру с направлением оси фарватера 0-180°, шириной 600 м.

Существующий створ подхода к Причалу № 1 с направлением оси створа 42-222°, глубиной 10,6-17,6 м, шириной 270 м соединяет операционную акваторию с существующим Фарватером. Длина рекомендуемого пути составляет 5 800 м.

*Решение о предоставлении водного объекта в пользование.* На участок акватории Черного моря Кубанским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов (далее – Кубанское БВУ) зарегистрировано в Государственном водном реестре 23.08.2023 г. № 00-06.03.00.001-М-РПБВ-Т-2023-30793/00 и выдано Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 23.08.2023 г. № 00-06.03.00.001-М-РПБВ-Т-2023-30793/00 со сроком водопользования с 23.08.2023 г. по 30.04.2024 г.

Ранее Кубанским БВУ было зарегистрировано в Государственном водном реестре 31.01.2018 г. № 00-06.03.00.001-М-РЛБВ-Т-2018-04244/00 и выдано Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 31.01.2018 г. № 00-06.03.00.001-М-РЛБВ-Т-2018-04244/00 со сроком водопользования с 31.01.2018 г.

по 31.08.2022 г., которое письмом Кубанского БВУ от 10.02.2022 г. № 04-07/955 было продлено на 12 (двенадцать) календарных месяцев до 31.08.2023 г.

Код водохозяйственного участка: 06.03.00.001.

Цель использования водного объекта или его части: строительство и реконструкция гидротехнических сооружений (далее – ГТС). Вид использования водного объекта или его части: совместное водопользование. Способ использования водного объекта или его части: водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов.

Описание местоположения береговой линии (границы водного объекта), в пределах которой осуществляется водопользование (координаты 2-х характерных точек береговой линии, прилегающих к крайним точкам места водопользования (описание береговой линии (границы водного объекта) приводится в случае прилегания места водопользования к береговой линии): (МСК-23) т. 1 X- 488771,800 Y- 1198737,740; т. 2 X- 489090,760 Y- 1197878,700

Место водопользования: Краснодарский край, Темрюкский район, п. Волна. Площадь используемой акватории 2,61 км<sup>2</sup> в географических координатах (Таблица 8).

Таблица 8 – Географические координаты участка водопользования.

номер	МСК-23		ГСК-2011	
	X	Y	Широта	Долгота
A. 1	488771,800	1198737,740	45°7'32,6961"с.ш.	36° 41'41.2368"в.д.
A.2	488417,451	1198311,559	45°7'21.0000"с.ш.	36°41'22.0000"в.д.
A. 3	487161,935	1197657,373	45°6'40.0000"с.ш.	36° 40'53.0000"в.д.
A. 4	487049,757	1196955,866	45°6'36,0000"с.ш.	36°40'21.0000"в.д.
A.5	486504,871	1195906,130	45°6'17,8000"с.ш.	36°39'33.4000"в.д.
A. 6	486633,338	1195792,337	45°6'21.9000"с.ш.	36°39'28.1000"в.д.
A.7	487048,09	1196031,11	45° 6'35,4582"с.ш.	36°39'38.7089"в.д.
A.8	487433,161	1196544,472	45°6'48,2000"с.ш.	36°40'1.9000"в.д.
A. 9	487711,51	1196548,25	45°6'57,2162"с.ш.	36°40'1.8655"в.д.
A.10	487719,439	1196599,419	45°6'57.5000"с.ш.	36°40'4.2000"в.д.
A.11	488072,377	1197075,201	45°7'9.1800"с.ш.	36°40'25.7000"в.д.
A.12	488370,202	1197027,559	45°7'18,8000"с.ш.	36°40'23.3000"в.д.
A.13	488528,074	1197194,073	45°7'24.0000"с.ш.	36°40'30.8000"в.д.
A.14	489090,760	1197878,700	45°7'42.5802"с.ш.	36°41'1.7041"в.д.
A.15	489033,540	1197958,060	45°7'40,7684"с.ш.	36°41'5.3768"в.д.
A.16	488959,640	1198086,640	45°7'38,4420"с.ш.	36°41'11.3133"в.д.
A.17	488862,660	1198317,980	45°7'35,4214"с.ш.	36°41'21.9677"в.д.

## 2.7. ИНФОРМАЦИЯ О НАЛИЧИИ/ОТСУТСТВИИ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРЕДМЕТОВ (ВОП)

Согласно Заключениям Штаба Черноморского флота от 23.06.2023 г. № 47/1/214, от 25.06.2023 г. № 47/1/236, от 23.06.2023 г. № 47/1/213 работы в целях поиска, обнаружения ВОП и снятия остаточной минной опасности:

- на акватории Подходного канала ПАО «ТОАЗ» площадью 163 гав период с 22.04.2023 г. по 03.06.2023 г. площадью 163 га;

- на акватории 2-х участков Разворотного круга в период с 02.07.2023 г. по 20.07.2023 г. площадью 8,8 га;

- на подходах к Керченскому проливу, в акватории подводного отвала грунта на площади 101 га.

Выполнены съемка рельефа дна способом площадного обследования, инструментальная оценка рельефа дна с помощью гидролокационного оборудования, морская магнитная съемка, водолазное обследование обнаруженных магнитных и гидроакустических целей.

В результате выполнения комплекса гидрографических и геофизических работ по поиску и обнаружению ВОП на акватории площадью 163 га Подходного канала обнаружен 71 магнитный и 101 гидроакустический контакт (всего 172 контакта). Обнаруженные магнитные и гидроакустические контакты обследованы в ходе выполнения подводно-технических работ по снятию остаточной минной опасности.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ВОДОЛАЗНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ АКВАТОРИИ В ТОЧКЕ 5 М-К ОБНАРУЖЕН 01 ВОП (НЕМЕЦКАЯ АВИАБОМБА - SC-500). В остальной 171 точке обнаружены различные объекты техногенного происхождения (фрагменты металлических конструкций, металлические арматуры, трубы, полосы, листы, уголки, тросы, кабели, формы рельефа дна, автомобильные покрышки и т. п.), не представляющие опасности;

ОБНАРУЖЕННАЯ АВИАБОМБА - SC-500 УНИЧТОЖЕНА 03.06.2023 Г. ГРУППОЙ РАЗМИНИРОВАНИЯ ВОЙСКОВОЙ ЧАСТИ 75976 НОВОРОССИЙСКОЙ ВОЕННО- МОРСКОЙ БАЗЫ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ СО СПЕЦИАЛИСТАМИ ООО «ПОРТГИДРОСЕРВИС».

По результатам уничтожения составлен Акт уничтожения ВОП войсковой части 99608 от 03.06.2023 г. № 891.

03.06.2023 г. в точке утилизации было проведено повторное водолазное обследование дна радиусом 25 м. В результате обследования ВОП И ПРЕДМЕТОВ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ ОПАСНОСТЬ, НЕ ОБНАРУЖЕНО. Обнаружены сильно деформированные фрагменты разорванной на части авиабомбы.

По результатам обследования составлен Акты повторного водолазного обследования места уничтожения ВОП.

В результате водолазного обследования на акватории 2-х участков Разворотного круга обнаружены различные объекты техногенного происхождения (металлические конструкции, пластины, трубы, листы, прут, трос, уголок и т. п.), не представляющие опасности. ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРЕДМЕТОВ (ДАЛЕЕ - ВОП) И ПРЕДМЕТОВ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ, СВЯЗАННЫХ С КАСАНИЕМ ГРУНТА, НА ОБСЛЕДУЕМОЙ АКВАТОРИИ НЕ ОБНАРУЖЕНО.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕННОГО КОМПЛЕКСА ГИДРОГРАФИЧЕСКИХ И ГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАБОТ НА АКВАТОРИИ ПОДВОДНОГО ОТВАЛА ГРУНТА ПЛОЩАДЬЮ 101 ГА ОБЪЕКТА ГИДРОАКУСТИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ КОНТАКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОБСЛЕДОВАНИЮ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К ВОП, НЕ ОБНАРУЖЕНО.

Заключениями Штаба Черноморского флота от 23.06.2023 г. № 47/1/214, от 25.06.2023 г. № 47/1/236, от 23.06.2023 г. № 47/1/2131. остаточная минная опасность на изученных акваториях признана устраненной в результате комплекса гидрографических, геофизических и подводно-технических работ по обследованию и очистке дна акватории от опасностей техногенного происхождения (далее - ОТП).

При этом указано на важность выделения внимания «...климатическим особенностям района. Здесь наблюдается частая сменяемость ветра с северного на южные направления, которая вызывает значительные волнения и зыбь. Данные явления способствуют миграции ВОП. Вместе с тем необходимо учитывать навигационную информацию по минной обстановке в Черном море, ввиду миграции мин ВМС Украины и фрагментов боеприпасов, вызванной свободным дрейфом посредством течений. Информация о выставленных ВМС Украины минах, обнаруженных фрагментах боеприпасов и их бесконтрольном дрейфе в Черном море систематически размещается в прибрежных предупреждениях (ПРИП) ОСОЙ ГС ЧФ и на ресурсах информационно-коммуникационной сети «Интернет». На основании изложенного, генеральному заказчику работ необходимо периодически проводить дообследование указанного района в целях поддержания режима безопасной эксплуатации акватории».

*Водолазное обследование акватории, извлечение предметов, мешающих выполнению работ.* После выполнения проверки акватории на наличие взрывоопасных предметов (ВОП) перед строительством выполняется водолазное обследование дна акватории с привлечением водолазной станции на самоходном боте с компрессором с соблюдением «Правил по охране труда при проведении водолазных работ», вступившим в силу с 01.01.2021 г. согласно приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.12.2020 г. № 922н.

## **2.8. ИНФОРМАЦИЯ О ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ УЧАСТКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Основные строительные климатические характеристики района расположения объекта проектирования:

- климатический район строительства – IVB;
- снеговой район – I;
- ветровой район строительства – III;
- гололедный район – III.

*Атмосферное давление.* Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ Анапа среднемесячное атмосферное давление на уровне моря (1015,8 гПа) близко к нормальному и варьируется от 1010,5 гПа (июль) до 1019,8 гПа (декабрь). Наибольшие значения наблюдаются в сентябре-мае.

*Температура воздуха.* Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ Анапа:

- самые теплые месяцы – с мая по сентябрь; абсолютный максимум среднесуточной температуры воздуха достиг плюс 31,5°C (август);

- самый холодный промежуток – с ноября по март; абсолютный минимум среднесуточной температуры воздуха составил минус 21,6°C (январь);

*Облачность.* Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ Анапа в течение года среднемесечное количество облаков в течение всего года является значительным (5,2 октантов).

*Туманы.* По данным за многолетний период 1966-2021 гг. по станции МГ Анапа наибольшее количество дней с туманами – в осенне-зимний период (с октября по май), грозы чаще всего бывают в мае-октябре, а метели – в ноябре-марте.

*Дальность видимости.* Согласно данным за многолетний период 2010-2022 гг. по станции МГ Тамань среднемесечная горизонтальная дальность видимости наибольшая в апреле-сентябре (достигает 20,2 км). Годовая средняя дальность видимости составляет 19,5 км.

*Атмосферные осадки.* Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. в течение года среднемесечная сумма атмосферных осадков 47 мм; среднегодовая сумма атмосферных осадков составляет 564 мм, годовая максимальная и минимальная сумма осадков – 755 и 314 мм, соответственно; расчетное значение суточного максимума осадков 115 мм.

*Снежный покров.* Согласно данным за многолетний период 2011-2021 гг. по станции МГ Тамань среднемесечная высота снежного покрова наибольшая в январе (достигает 21,0 см).

*Гололедно-изморозевые образования.* Согласно данным за многолетний период 1966-2021 гг. по станции МГ Анапа среднее количество дней с гололедом варьируется от 0,10 дней в марте до 0,50 дней в январе. За год среднее число дней с гололедом составляет 9. Среднее число дней с изморозью составляет 1 в декабре. Среднее число дней с обледенениями всех видов варьируется от 1 до 6 дней с максимумом в ноябре-январе и марте. За год среднее число дней с обледенениями всех видов составляет 17.

*Ветровой режим.* Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ Анапа годовая средняя скорость ветра на высоте 10 м над земной поверхностью, осредненная за 10 мин, составляет 4,6 м/с, а максимальная – 27 м/с.

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», при действующем допуске копределенному виду или видам работ выполнено математическое моделирование режима ветра, волнения и течений (1949-2023-00-ММ, л.9-750) на территории отвала грунта, в результате которых в части *ветрового режима* определено, что на акватории отвала грунта преобладают ветра СВ направления, их повторяемость в течение года может достигать до 24.46%, выделяются также ветра С, Ю, ЮЗ, и СВ направлений. Их повторяемость в течение года составляет 14.66%, 11.17%, 14.83% и 11.04%. Максимальные скорости ветра, возможные 1 раз в год, могут достигать до 29.16

м/с.

**ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.** В районе расположения Объекта возможны следующие **МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ:**

- Очень сильный ветер (в том числе шквал, ураганный ветер) – ветер при достижении скорости при порывах не менее 30 м/с;

- Смерч – сильный маломасштабный атмосферный вихрь в виде столба или воронки любой интенсивности, направленный от облака к подстилающей поверхности;

- Сильный ливень (сильный ливневой дождь) – с количеством жидких осадков не менее 30 мм за период не более 1 час;

- Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом) – значительные жидкие или смешанные осадки (дождь, ливневый дождь, дождь со снегом, мокрый снег) с количеством осадков не менее 50 мм за период не более 12 час;

- Продолжительный сильный дождь – дождь с короткими перерывами суммарно не более 1 час) с количеством осадков не менее 100 мм за период времени более 12 час, но менее 48 час, или 120 мм за период времени более 2-х, но менее 4-х сут;

- Крупный град – град диаметром не менее 20 мм;

- Сильный гололед – диаметр отложения льда на проводах гололедного станка не менее 20 мм;

- Сильный туман (сильная мгла) – сильное помутнение воздуха за счет скопления мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), при котором значение метеорологической дальности видимости не более 50 м продолжительностью не менее 12 час;

- Сильный мороз – в период ноябрь-март минимальная температура воздуха минус 28°C и ниже;

- Сильная жара – в период май-сентябрь максимальная температура воздуха плюс 39°C и выше.

Так же в районе расположения Объекта возможны следующие **МОРСКИЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ:**

- Очень сильный ветер (в том числе шквал, ураганный ветер) – с максимальной скоростью ветра (включая порывы) не менее 25 м/с;

- Водяной смерч – в виде атмосферного вихря в форме вращающегося воздушного столба или воронки, наблюдаемый над поверхностью моря, со скоростью ветра не менее 20 м/с;

- Сильное волнение – с высотой волн не менее 3,5 м.

**ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМИ ЯВЛЕНИЯМИ,** сочетания которых образуют опасные явления, считаются:

- Гололед диаметром более 10 мм или сложное отложение диаметром более 20 мм, или налипание мокрого снега более 20 мм при скорости ветра более 15 м/с;

- Ветер при порывах 30-34 м/с и более при температуре воздуха ниже -5°C;

- Сочетание трех и более перечисленных ниже явлений: 1) сильные дожди с количеством 30-49 мм за период времени не более 12 час; 2) ливни с количеством 15-29 мм за период времени не более 1 час; 3) град диаметром более 5 мм; 4) ветер

при порывах не менее 20-29 м/с; 5) гроза.

Опасным природными явлениями следует считать цунами – катастрофические морские волны, возникающие при сильных подводных землетрясениях, извержениях вулканов или гигантских оползнях. Район Черного моря не отличается большой сейсмической активностью, но иногда здесь могут наблюдаться сильные землетрясения, которые могут сопровождаться волнами цунами.

Район Черного моря не отличается большой сейсмической активностью, но иногда здесь могут наблюдаться сильные землетрясения, которые могут сопровождаться волнами цунами. Систематически наблюдения за сейсмичностью Черного моря начались после Крымских землетрясений 26 июня и 12 сентября 1927 года, которые до настоящего времени остаются самыми сильными зарегистрированными крымскими землетрясениями.

В пределах Крымско-Черноморского региона известно более 50 ощутимых землетрясений, из которых 6 были разрушительными. Их интенсивность составила 8 баллов и менее. Интенсивность землетрясений Западно-Кавказской и Северо-Кавказской сейсмогенных зон в районе Черного моря значительно ниже 5 баллов и они, скорее всего, не могут служить источником черноморских цунами. Четыре инструментально зарегистрированных цунами были сейсмического происхождения. Три из них возбуждены подводными землетрясениями, а одно – землетрясением на суше с широкой эпицентральной зоной, захватившей участок прибрежной зоны.

## **2.9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ УЧАСТКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

*Геологическое строение* района работ представлено неогеновой и четвертичной системами.

Четвертичные отложения на шельфе присутствуют фрагментарно вследствие интенсивных процессов донной абразии, которая наблюдается в пределах исследуемого района. Представлены современными морскими осадками, которые слагают пляжевую зону и тонким слоем покрывают дно акватории.

Неогеновая система. Верхний миоцен. Сарматский ярус (N1s) на Таманском полуострове представлен всеми тремя подъярусами глубоководной фации. Границы как между сарматом и средним миоценом, как и в пределах самого яруса согласные.

Глубоководные отложения нижнего сармата состоят из серых и темно-серых с зеленоватым оттенком глин с частыми тонкими (1,0 – 1,5 мм) прослоями алевролитовидных линзообразных прослоев (0,3 – 0,5 м) доломитизированных мергелей.

Средний сармат представлен серыми, сильно известковистыми глинами, прослоями зеленовато-серых мергелей; в верхней части разреза залегают глины органогенными известняками и песчаниками.

Верхний сармат разделяется на нижний горизонт, известный под названием «червячковой свиты» и верхний горизонт с *Mastracaspia* и *noviculata*.

Нижний горизонт сложен тонко чередующимися зеленовато- и голубовато-серыми глинами и светло-серыми пористыми и плотными мергелями. В основании горизонта наблюдаются трепеловидные глины и мергели. Верхний горизонт представлен темными зеленовато-серыми и бурыми тонкослоистыми глинами с редкими прослойками мергелей и плотного доломитизированного песка. Общая мощность сармата достигает 500 м. Наиболее мощная средняя толща – до 300 м.

**Геолого-литологическое строение участка работ.** В соответствии с генезисом, составом и физико-механическими свойствами, все грунты, встреченные при бурении скважин в районе судоходной акватории Причала № 1, подразделены на следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ 2 Пески мелкие средней плотности серые с включением ракуши, гравия, гальки, с примесью органических веществ, насыщенные;
- ИГЭ 3 Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные серые слоистые прослоями глин, с частыми прослойками песчаников, песков пылеватых, со щебнем, дресвой мергелей, с включением ракуши;
- ИГЭ 4 Суглинки тяжелые пылеватые полутвердые серые слоистые прослоями глин, с частыми прослойками песчаников, песков пылеватых, прослоями и линзами мергелей, с прослоями известняков, песчаников скоплениями ракуши;
- ИГЭ 5 Песчаники серые, желто-серые ракушечные, трещиноватые, средней плотности, пористые, низкой и пониженной прочности.

**Морозное пучение грунтов.** По климатическому районированию для строительства (СП 131.13330.2020 приложение А, рис. А.1) территория Тамани относится к подрайону III Б, с характерной среднемесячной температурой воздуха в январе от 0°C (метеостанция Тамань). Сумма абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму (Mt) для полуострова Тамань равна 0.0.

**Сейсмичность.** Согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 по карте В-5% - 9 баллов.

Уточнение исходной сейсмичности участка работ выполнено в рамках инженерных изысканий по титулу: «Строительство перевалочного комплекса аммиака и минеральных удобрений мощностью 5 млн. тонн в морском порту Тамань. Этап 3. Гидротехнические сооружения» в 2023 году (технический отчет, том 22.0084.3-75\_(ГЭ)-ИГФ). Уточнение исходной сейсмичности на основе графика зависимости балльности сейсмических событий и интервалов между сейсмическими воздействиями, зарегистрированными на участках, близлежащих к району исследований, показал, что величина ПЗ (проектного сейсмического воздействия) на площадке строительства, с средней повторяемостью один раз в 500 лет, равна 7,83 балла. Величина МРЗ (сейсмического воздействия максимальной интенсивности) на площадке строительства, со средней повторяемостью один раз в 1000 лет, равно 8,41 балла.

По результатам проведения инженерно-геофизических исследований на территории объекта исследований уточнена сейсмичность методом сейсмических жесткостей.

Максимальная расчетная сейсмичность участка на суше для уровня

ПЗ(уровень риска «А» (ОСР-2015)), с учетом приращений сейсмической интенсивности составляет 7,98 баллов, на акватории – 7,98 баллов. В целочисленном значении сейсмичность участка составляет 8 баллов.

Максимальная расчетная сейсмичность участка на суше для уровня МРЗ(уровень риска «В» (ОСР-2015)), с учетом приращений сейсмической интенсивности составляет 8,56 баллов, на акватории – 8,56 баллов.

По карте «В» в целочисленном значении сейсмичность участка на суше и акватории составляет 9 баллов.

*Гидрогеологические условия участка* характеризуются наличием водоносного горизонта только в приурезовой зоне и в береговом откосе, приуроченного к четвертичным морским (m IV) пескам ИГЭ 2. Воды безнапорные. Относительным водоупором являются Миоценовые (N1s) глины и суглинки ИГЭ 3 и ИГЭ 4. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на суше, а также за счет инфильтрации вод акватории, с которыми имеется тесная гидравлическая связь и сходный химический состав. Общее направление грунтового потока и его разгрузка осуществляется в сторону акватории Черного моря.

Водоносный горизонт, приуроченный к трещиноватым песчаникам ИГЭ 5 в толще слабофильтрующих Миоценовых суглинков и глин. Воды безнапорные. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации вод акватории через гидравлические окна в местах выхода песчаников на поверхность и, следовательно, имеют сходный химический состав.

Средний уровень вод акватории (по данным опорной ГМС г. Керчи) принят на отметке минус 25 см Балтийской системы. Максимальный уровень вод акватории принят на отметке плюс 30 см БС (1 раз в 50 лет). Минимальный уровень вод акватории – на отметке минус 100 см БС (1 раз в 50 лет).

## **2.10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ УЧАСТКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

*Уровенный режим.* Данные об уровнях моря в районе расположения Объекта, БС77, м, по данным срочных наблюдений на станции МГ Анапа:

- средний многолетний уровень минус 0,15
- максимально-зарегистрированный уровень плюс 0,22
- минимально-зарегистрированный уровень минус 0,61
- уровень 50% обеспеченности по многолетнему графику ежедневных средних уровней воды, построенному по срочным наблюдениям минус 0,15
- уровень 98% обеспеченности по многолетнему графику ежедневных средних уровней воды, построенному по срочным наблюдениям минус 0,43

- уровень 99% обеспеченности по многолетнему графику ежедневных средних уровней воды, построенному по срочным наблюдениям минус 0,46

- минимальный годовой уровень с обеспеченностью 4% минус 0,48

- наивысший годовой уровень с обеспеченностью 5% плюс 0,17

- наивысший годовой уровень с обеспеченностью 2% плюс 0,23

- наивысший годовой уровень с обеспеченностью 1% плюс 0,25

Приливные колебания уровня моря в районе расположения Объекта малы и не

превышают 5 см. Сгонно-нагонные колебания у побережья Таманского полуострова составляют не более 20 см. Размах средних годовых уровней за многолетний период составляет около 30 см и обусловлен главным образом изменчивостью суммарного стока рек и водообменом через Керченский пролив с Азовским морем.

*Волновой режим.* Летом повсеместно преобладает слабое волнение, повторяемость волн высотой менее 1 м составляет 55-70 %. Зимой повторяемость таких волн уменьшается на северо-востоке района до 40 %, в остальной части моря до 27 %. Волны высотой 2-3 м чаще всего отмечаются зимой, повторяемость их достигает в этот период 20 %, в остальное время года она не более 12 %. Волны высотой 6 м и более наблюдаются редко, повторяемость их не превышает 1 % (декабрь-февраль). Максимальная возможная высота волн 11 м. В прибрежной зоне развитие волнения зависит от местных условий. Намелководье волны крутые, здесь часто образуется толчея.

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», при действующем допуске ко определенному виду или видам работ выполнено математическое моделирование режима ветра, волнения и течений (1949-2023-00-ММ, л.9-750) на территории отвала грунта, в результате которых в части *режима волнения* определено, что на акватории отвала грунта преобладают волны от СВ и ЮЗ направлений, их повторяемости достигают до 20.32% и 26.98% соответственно. 1%-е высоты волн, возможные 1 раз в 100 лет могут достигать до 9.18 м при юго-западном шторме.

*Режим течений.* Течения на акватории в районе расположения Объекта обусловлены с одной стороны общей схемой циркуляции вод Черного моря с постоянными течениями скоростью 0,1-0,2 м/с в прибрежной зоне, направленными против часовой стрелки, а с другой – близостью Керченского пролива, через который происходит водообмен с Азовским морем. В Керченском проливе наблюдается переменный режим течений. При этом примерно в 55% случаев течения направлены из Азовского моря, а в 40-45% – из Черного моря.

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», при действующем допуске к определенному виду или видам работ выполнено математическое моделирование режима ветра, волнения и течений (1949-2023-00-ММ, л.9-750) на территории отвала грунта, в результате

которых в части *режима течений* определено, что на акватории отвала грунта преобладают течения, направленные в западном направлении. Их повторяемость в приповерхностном горизонте достигает 43.25%, а в придонном 45.89%. Максимальные значения наблюдаются для северо-западного направления течений и с периодом повторяемости 1 раз в 100 лет в приповерхностном горизонте составляют 1.58 м/с, а с периодом повторяемости 1 раз в год 1.11 м/с. В придонном горизонте с периодом повторяемости 1 раз в 100 лет они составляют до 0.43 м/с.

*Температура воды.* Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ Анапаса самая теплая вода – с мая по октябрь. В этот промежуток абсолютный максимум температуры воды достиг плюс 30,5°С (июль). Самая холодная вода – с ноября по апрель. В этот промежуток абсолютный минимум температуры воды составил минус 0,1°С (январь).

*Соленость и плотность воды.* Соленость морской воды в прибрежной зоне имеет ярко выраженный годовой характер. Согласно данным за многолетний период 1991-2020 гг. по станции МГ Тамань самая соленая вода – с апреля по август. В этот промежуток абсолютный максимум солености воды достиг 23,4‰ (май). Самая пресная вода – в декабре-марте. В этот промежуток абсолютный минимум солености воды составил 0,3‰ (март).

Понижение солености весной связано с паводками рек бассейна Азовского моря, а повышение - с периодом межени. С удалением от берега соленость возрастает.

*Ледовый режим.* В соответствии с Обязательными постановлениями в Морском порту Тамань навигация осуществляется круглогодично, акватория порта является незамерзающей.

Лед в районе изысканий появляется не ежегодно. Ледовые явления возможны с конца ноября по март. Появление плавучего льда имело место в 81% зим, а неподвижного в 61% зим. Дрейфующий лед в районе изысканий появляется в умеренные и суровые зимы, а припай только в суровые. Почти ежегодно происходит вынос льда из Азовского моря через Керченский пролив в Черное море.

*Литодинамические условия.* Участки морского берега, примыкающие к мысу Железный Рог с востока изапада в прошлом, служили источником пополнения наносами пересыпей Витязевского лимана и пляжей Анапы. В настоящее время интенсивность абразии берега и, соответственно, поступления наносов в сторону Анапы резко замедлились.

Объективным показателем этого процесса является практическое отсутствие в приурезовой зоне пляжей железорудной гальки. Это связано с тем, что берег на участке от мыса Железный Рог до восточной части Бугазского лимана за последние

70-80 лет отступил на 3-4 км, а расположенный далее к Анапскому мысу выдвинулся в море почти на 2 км, что резко уменьшило результирующую вдольбереговую составляющую наносодвижущих сил.

В настоящее время на данном участке берега преобладают знакопеременные миграции наносов. При этом абсолютные объемы подвижки относительно малы и захватывают подводный склон от верхней границы заплеска

до глубины 8-10 м. Причем интенсивность наносов с увеличением глубины (более 5-6 м) резко падает.

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», при действующем допуске к определенному виду или видам работ выполнено математическое моделирование режима ветра, волнения и течений (1949-2023-00-ММ, л.9-750) на территории отвала грунта, в результате которых в части литодинамического режима определено, что ввиду значительных глубин литодинамические процессы на акватории проявляются слабо. В период прохождения штормовых ситуаций возможные деформации дна не превышают 1 мм.

При дампинге грунта и его равномерном распределении по акватории отвалатолщина слоя осадков может достигать до 2 – 5 см, на границе его характерная толщинабудет составлять 1-3 мм, дампинг грунта будет приводить к повышению концентрации взвешенных веществ, которая в акватории отвала может достигать до 100 – 150 мг/л. Принаправлении течений из акватории отвала и дампинге грунта в районе его границы за пределами отвала могут наблюдаться концентрации взвешенных веществ со значениями до 20-30 мг/л. При дампинге грунта в центральной части отвала на границе акватории отвалаи за ее пределами концентрации взвешенных веществ, как правило, не будут превышать 1 мг/л.

*Оценка состояния донных отложений акватории.* Согласно результатам исследований донных отложений акватории строительства, содержание химических веществ в донных отложениях изповерхностного слоя на всех станциях не превышает нормативных значений ПДК/ОДК для грунтов и находится ниже фоновых значений.

В грунтах, отобранных послойно из скважин отмечены следующие превышения ОДК:

- мышьяка во всех пробах, кроме пробы со станции 3 с глубины 12-13 м (1,1-170 ОДК);
- никеля во всех пробах (1,1-5 ОДК);
- цинка во всех пробах, кроме пробы со станции 3 с глубины 12-13 м (1,05-2,2 ОДК).

Суммарный показатель загрязнения  $Z_c$  в виду отсутствия превышений фоновых значений не рассчитывался, за исключением пробы со станции 8, горизонт 49-50 м, которая по суммарному показателюзагрязнения  $Z_c = 33,47$  относится к категории «опасная».

Как показали результаты микробиологического и паразитологического исследования проб донных отложений акватории строительства, значения микробиологических и паразитологических показателей во всех исследованных образцах удовлетворяют требованиям СанПиН 1.2.3685-21. По степени микробиологического загрязнения донные отложения акватории строительства согласно СанПиН 1.2.3685-21 относятся к категории «чистая».

В результате токсикологического анализа донных отложений установлено, что по чувствительности дафний и культуры хлореллы к водной вытяжке

донные отложения относятся к категории «не оказывает острого токсического действия».

Донные отложения акватории участка изысканий относятся к V классу опасности для ОПС (практически не опасный) в соответствии с приказом Минприроды России №536 от 14.12.2014 г.

*Характеристика морской и околоземной биоты. Фито-, зоо-, ихтиопланктон и зообентос.* Гидробиологическая характеристика акватории в районе намечаемой деятельности принята в материалах проекта по опубликованным результатам специализированных исследований (изысканий). Согласно этой характеристике, фитопланктон представлен цианобактериями, гапрофитами, диатомовыми, динофитовыми, эвгленовыми, зелеными, криптофитовыми и другими водорослями. Средняя биомасса фитопланктона составляет 0,222 г/м<sup>3</sup>, в районе дампинга – 0,113 г/м<sup>3</sup>.

Зоопланктон представлен коловратками, копеподами, кладоцерами, меропланктоном и другими организмами. Средняя биомасса зоопланктона составляет 0,06 г/м<sup>3</sup>, в районе дампинга – 0,051 г/м<sup>3</sup>.

Личинки промысловых беспозвоночных в составе меропланктона отсутствуют.

Зообентос представлен нематодами, фораминиферами, актиниями, олигохетами, полихетами, брюхоногими и двустворчатыми моллюсками, ракообразными и хордовыми организмами. Средняя биомасса кормового зообентоса составляет 8,15 г/м<sup>2</sup>, в районе дампинга – 15,6 г/м<sup>2</sup>.

Ихтиофауна представлена лобаном, сингилом, камбалой глосса, азовской хамсой, черноморской барабулей, длиннорылым морским коньком, длиннорылой рыбой-иглой, черноморской ставридой, черноморской атериной, черноморскими кефальями и другими рыбами. Концентрация ихтиопланктона (экз./м<sup>3</sup> × 10<sup>-5</sup>) районов производства работ представлена в Таблице 9 (Заключение Федерального агентства по рыболовству от 22.09.2023 г. № У02-4017).

Макрофиты представлены zostерой (биомасса 0,35 – 0,75 кг/м<sup>2</sup>) и цистозирой (биомасса 1 500 г/м<sup>2</sup>), в районе дампинга – отсутствуют. Промысловые беспозвоночные представлены креветкой черноморской травяной, креветкой черноморской каменной, мидиями, рапанами.

Макрофиты и промысловые беспозвоночные промысловых скоплений в районе производства работ и дампинга не образуют.

*Морские млекопитающие.* В Черном море и Керченском проливе можно встретить 3 вида дельфинов:

- Белобочка;

- Черноморская афалина (включена в Красные книги стран Черноморского региона (Турция, Болгария, Румыния, Украина, Россия). В Красной книге Краснодарского края данный вид отнесен к категории – 3 «Редкий» – 3, РД, в Красной книге РФ – «3 – Редкие» со статусом – редкий эндемичный подвид с сокращающейся численностью);

- Дельфин-азовка включен в Красную книгу Краснодарского края, статус 2, «Уязвимый» – 2, УВ, в Красной книге РФ отнесен к категории «3 – Редкие» со статусом – редкий, уменьшающийся в численности подвид.

Таблица 9 - Концентрация ихтиопланктона (экз./м<sup>3</sup> × 10<sup>-5</sup>) районов производства работ.

Вид рыбы	Июль				Декабрь			
	Акватория морского порта Тамань		Район дампинга		Акватория морского порта Тамань		Район дампинга	
	Икра	Личинки	Икра	Личинки	Икра	Личинки	Икра	Личинки
Хамса	123 500	612	125 500	830				
Мерланг	233	4			2 507	44	91	42
Остронос	205		22					
Лобан	4	4						
Сингиль	307	4	514	43				
Пиленгас	4	4						
Каменный окунь	69							
Луфарь	4		22					
Ставрида	22 107	33	5 606	105				
Темный горбыль	1 023							
Морской карась	11 917	610						
Барабуля	24 029	212	2 907					
Гребенчатый губан	304	4	82					
Зеленушки		4						
Морской дракончик	208		305					
Звездочет	913							
Ошибень	309							
Пеламида	221		525					
Атерины		201		24				
Морские собачки		3 707						
Шиповатая игла-рыба				24				
Бычок малый бубырь		110						
Бычок черный								
Скорпена	15 120		601					
Калкан	107	4	4					
Арноглосса	712		64					
Морской язык		27		4				
Рыба-уточка		109						
Шпрот					8 817	95	7 764	312
Морской налим					209	41		85
Песчанка						43		41

*Орнитофауна.* Участок производства работ расположен в акватории морского порта Тамань, характеризующегося интенсивным судоходством. Орнитофауна акватории производства работ обладает невысоким видовым разнообразием, что связано с фактором беспокойства ввиду расположения в непосредственной близости к портовым объектам. Видовой состав орнитофауны района производства

работ большей частью представлен птицами морского и околководного комплекса, лояльными к фактору беспокойства: Большой баклан, Черноголовый хохотун, Черноголовая чайка, Малая чайка, Морской голубок, Хохотунья, Сизая чайка, Чеграва.

Отмечено 8 видов птиц, наиболее часто встречались хохотунья – 7,5 ос./км, и большой баклан – 4 ос./км.

Виды птиц, занесенные в Красные книги Краснодарского края и РФ, при проведении инженерно-экологических изысканий на участке производства работ не обнаружены.

В районе производства работ возможны встречи редких охраняемых видов птиц: Каравайка; Чернозобая гагара; Черноголовый хохотун – занесены в Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края.

## **2.11. ИНФОРМАЦИЯ О НАЛИЧИИ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ**

*Полезные ископаемые в недрах под участками производства работ.* Согласно заключению Севзапнедра № 727 Ш от 27.06.2023. (Приложение Б раздела проекта 1949-2023-00-ОВОС2), под участком акватории строительства полезные ископаемые в недрах и запасы полезных ископаемых, расположенные в границах участков недр, отсутствуют.

*Особо охраняемые природные территории (ООПТ)* в районе проведения работ представлены особо охраняемыми территориями регионального и местного значения.

В соответствии с письмом Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213 «Опредоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» в границах Темрюкского района ООПТ федерального значения отсутствуют (Приложение Б раздела проекта 1949-2023-00-ОВОС2).

Согласно письму Министерства природных ресурсов Краснодарского края (Письмо исх. № 202-03.08-20453/22 от 11.07.2023), в границах проектирования особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранные (буферные) зоны, а также ООПТ местного значения отсутствуют (Приложение Б раздела проекта 1949-2023-00-ОВОС2).

Ближайшей к территории строительства ООПТ регионального значения является памятник природы «Мыс Железный рог», расположенный в 3,2 км к западу от границ участка производства работ.

*Водно-болотные угодья (ВБУ)*, имеющие международное значение главным образом в качестве мест обитаний водоплавающих птиц, в границах участка производства работ отсутствуют.

Список водно-болотных угодий, находящихся на территории Российской Федерации, имеющих международное значение главным образом в качестве мест обитаний водоплавающих птиц, а также Границы водно-болотных угодий Краснодарского края утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве мест обитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.».

Расстояние от участка производства работ до границ ближайших ВБУ «Группалиманов между рекой Кубань и рекой Протока» составляет около 56 км.

*Ключевые орнитологические территории (КОТР).* Участок объекта проектирования частично расположен внутри КОТР международного значения «Тамань», код КД-025. КОТР включает в себя Таманский и Динской заливы, а также расположен рядом с ними участки побережья Азовского моря (до мыса пекли) и Черного моря (домыса Железный Рог). КОТР имеет международное значение для гнездования, пролета и зимовки 10-13 видов птиц, а также как место массовой концентрации водоплавающих и околоводных птиц во время пролета и зимовки. Регулярно встречаются: черная аист (пролетает), каравайка (до 300 особей на пролете), орлан-белохвост (зимует), авдотка (гнездится), ходулочник (гнездится и летует до 300 особей), шилоклювка (гнездится 20-40 пар, на пролете – 280-350 особей), кулик-сорока (гнездится 7-23 пары, на пролете – 120-150 особей), большой кроншнеп (пролетает и зимует), луговая тиркушка (гнездится 5-7 пар), чеграва, малая крачка (гнездится 30-55 пар); режере регистрируются чернозобая гагара (на пролете и зимой), кудрявый пеликан (на пролете), краснозобая казарка (на пролете), пiskuлька (на пролете), дрофа (на пролете и в гнездовое время), стрепет (на пролете), большой кроншнеп, черноголовый хохотун. К фоновым гнездящимся и летующим видам относятся большой баклан (750 пар), лебедь-шипун, пеганка (75-87 пар), лысуха, речная крачка. На пролете и кочевках обычны цапли, лебедь-шипун, кряква, красноглазая чернеть, лысуха, турухтан, камнешарка, травник, хохотунья, озерная чайка, черноголовая чайка, чайконосная крачка, пестроногая крачка; на зимовке – кряква и красноглазая чернеть.

*Рыбохозяйственные заповедные зоны и рыболовные участки.* По состоянию на сентябрь 2023 перечень водных объектов рыбохозяйственными заповедными зонами Федеральным агентством по рыболовству не утвержден, также не утверждены проекты решений и паспорта рыбохозяйственных заповедных зон.

Согласно данным письма Азово-Черноморского территориального управления Росрыболовства от 02.06.2023 № 7297 (Приложение Б раздела проекта 1949-2023-00-ОВОС2) установлено, что рыболовные участки в районе намечаемой деятельности не сформированы.

*Объекты культурного наследия.* В соответствии с письмом Управления государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края от 17.08.2023 исх. № 78-15-14170/23 от 27.12.2022 (Приложение Б раздела проекта 1949-2023-00-ОВОС2), а также с целью соблюдения требований ст. 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» до начала проведения работ будет выполнена разработка и реализация необходимых мер по обеспечению сохранности объектов культурного наследия (далее – ОКН), в том числе археологические полевые работы (разведки) в целях выявления в зонах производства работ неучтенных ОКН (пп. 6, 7 ст. 7 Закона Краснодарского края от 23.07.2015 № 3223-КЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Краснодарского края»).

### **3. КАТЕГОРИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА ПО НЕГАТИВНОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Следует констатировать, что в соответствии с подпунктом 2 пункта 6 раздела III «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категории», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398, Объект проектирования в период осуществления проектируемой деятельности по дноуглублению относится к объектам III категории НВОС.

### **4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ПРОГНОЗ ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ**

#### **4.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Воздействие на атмосферный воздух ожидается в период дноуглубительных работ. Источниками воздействия будут являться суда зем.каравана и их работы на акватории порта.

В период строительства при проведении дноуглубительных работ источниками выделения загрязняющих веществ (далее - ЗВ) в атмосферный воздух являются: дизельные двигатели судна; вспомогательные дизель-генераторы, используемые для вырабатывания электроэнергии на судне, для обеспечения жизнедеятельности персонала и работы палубного оборудования. При проведении работ в атмосферу будут выбрасываться: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид), 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид), 0328 Углерод(Пигмент черный), 0330 Сера диоксид, 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), 0342 Фториды газообразные, 0703 Бенз/а/пирен, 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), 2754 Алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C), 2902 Взвешенные вещества). Валовые выбросы от земкаравана, используемого при приведении работ, рассчитаны при максимальных эксплуатационных режимах и составили 5,8338265 г/с, 39,0260199 т/период. Для указанных веществ рассчитаны нормативы предельно допустимых выбросов.

Выполненные расчеты показали, что в период проведения работ источники загрязнения атмосферы носят временный характер и, при соблюдении природоохранных мероприятий, выбросы не повлекут за собой значимого ухудшения качества атмосферного воздуха.

#### **4.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

Факторами физического воздействия на окружающую среду при проведении работ будут: воздушный шум; подводный шум; вибрация; электромагнитное излучение; световое воздействие; тепловое (инфракрасное) излучение.

*Шумовое воздействие.* В период строительства основными источниками

шума будут суда зем.каравана. При выборе варианта расчета воздушного шума учитывалось наибольшее скопление источников акустического воздействия (7 плавсредств и 1 экскаватора) в один момент времени. Все учтено 8 источников воздушного шума. Замеры уровней звукового давления для судов производились на расстоянии 25 метров от каждого судна. Данные по октавным полосам для палубных лебёдок приняты в соответствии с ГОСТ 12617-78 «Лебедки судовые грузовые. Общие технические условия». Измерение проводилось на расстоянии 3 м от наружного контура лебедки.

Особенностью большинства из источников шума при производстве работ является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории акватории и работают в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка), что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии.

В районе проведения работ на акватории территорий, нормируемых по акустическому фактору, в непосредственной близости не расположено. Ввиду удаленности селитебных территорий (3,2 км), воздействие по акустическому фактору оценивается как допустимое, краткосрочное - на период производства дноуглубительных работ. Таким образом, воздействие воздушного шума на окружающую среду оценивается, как кратковременное, точечное, незначительное, и в целом, как несущественное.

Основными источниками подводного шума при проведении работ - работа гребных винтов, двигателей и другого бортового оборудования, в том числе лебедок и генераторов. Для судов, используемых при работах, зона воздействия подводного шума уровнем менее 130 дБ отн. 1 мкПа будет находиться в пределах 100-120 м.

*Воздействие источников вибрации.* Основным источником вибрации на судне является технологическое оборудование: воздушные компрессоры, дизель-генератор. Судовые двигатели и дизельный электрогенератор являются источниками вибрации ввиду конструктивных особенностей и использования двигателей внутреннего сгорания. Все используемое оборудование сертифицировано и имеет необходимые допуски к использованию. В томе 1949-2023-00-ОВОС1 (л.93-94) указано: «При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004 и СанПиН 1.2.3685-21 воздействие источников вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территории работ».

*Электромагнитное воздействие.* На судах электромагнитное излучение и электростатическое поле исходит от используемого электрического оборудования. К наиболее значимым источникам воздействия следует отнести: системы морской радиосвязи, работающие в диапазонах СВЧ и ВЧ; навигационные системы; электрические машины (генераторы и электродвигатели), кабельная система, другое электрическое оборудование судна. На всех этапах работ используется стандартное сертифицированное оборудование: судовая радиосвязь, электрическое оборудование, радиолокаторы. Все судовые системы связи проходят обязательные проверки оборудования и резервных источников питания с записью в радиожурнал.

В томе 1949-2023-00-ОВОС1 (л.94-95) указано: «При соблюдении требований СанПиН 2.1.3684-21 к размещению и эксплуатации передающих радиообъектов, воздействие на персонал ожидается незначительным. Электромагнитные характеристики источников удовлетворяют требованиям, приведенным в СанПиН 2.1.3684-21, и оцениваются как маломощные источники, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно допустимых значений».

*Световое воздействие.* Источниками светового воздействия в темное время суток являются сигнальные огни на судне, установленные в соответствии с международными правилами предупреждения столкновений судов (МППСС-72). Точное расположение огней зависит от категории судна. Правила, относящиеся к судовым огням, должны соблюдаться в ночное время, а также в условиях ограниченной видимости днем.

Свет сигнальных огней судов в ночное время суток может привлечь мигрирующих птиц, в результате чего возможно столкновение с конструкциями единичных особей. Мероприятия по ограничению уровня светового воздействия позволяют свести к минимуму физическую гибель птиц.

*Тепловое (инфракрасное) воздействие.* На используемых судах установлена двухконтурная система охлаждения.

Забортная вода проходит через водо-водяные, водо-масляные либо водо-воздушные холодильники. Повышение температуры забортной воды, сбрасываемой в море после холодильников (теплообменников), составляет 5 ... 7 градусов от значения на входе в систему охлаждения (т.е. от температуры воды в море).

Температура воды на входе и на выходе контролируется термометрами различных типов и регулируется термостатическими клапанами.

В соответствии с «Нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения» (таблица № 1), утв. приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. № 552: «Температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5°C, с общим повышением температуры не более чем до 20°C летом и 5°C зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые рыбы (лососевые и сиговые) и не более чем до 28°C летом и 8°C зимой в остальных случаях».

На судах мощными источниками выделения конвекционного и радиационного тепла являются энергетические установки, агрегаты и другое оборудование, которые могут определять микроклимат в помещениях. Наиболее интенсивные источники тепловых выделений расположены в машинно-котельном отделении (МКО). Во время испытаний на многих теплоходах температура нагретых поверхностей главных двигателей находилась в пределах 36,5-40,8°C, воздухопроводов главных двигателей — 31,0-43,6°C, вспомогательных двигателей — 32,9-39,8°C, воздухопроводов вспомогательных двигателей — 33,4-39,9°C. Такие нагретые поверхности оборудования, то есть повышенное инфракрасное излучение от них, ухудшают теплоотдачу, особенно если средняя температура переборок и перегородок (по физической сущности равноценно средней радиационной температуре)

превышает температуру воздуха на 2-3°C. Следует заключить, что на большинстве судов в МКО формируется, как правило, нагревающий микроклимат с преимущественно радиационным компонентом (тепловыделение, как правило, превышает 23 Вт/м<sup>2</sup>). На микроклимат помещений в надстройках и в оконечностях судна или под верхней палубой существенное влияние оказывает солнечная радиация, особенно в теплых тропических морях. Палубы и переборки надстроек нагреваются до 40-45°C, а иногда и до 70°C.

В томе 1949-2023-00-ОВОС1 (л.95) указано: «Учитывая конструктивные решения систем охлаждения судовых двигателей, а также значительное превышение объема воды Черного моря (более чем 1300 тыс.км<sup>3</sup>) по отношению к сбрасываемой технологической воде от систем охлаждения повышение температуры воды в Черном море на 5°C из-за сброса нормативно-чистых вод из систем охлаждения двигателей и оборудования судна не представляется возможным.

Также необходимо отметить, что системы охлаждения судовых двигателей и оборудования относятся к типовому судовому оборудованию и подлежат ежегодному освидетельствованию на соответствие требованиям Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов МАРПОЛ 73/78.

Таким образом, работа судовой системы охлаждения судовых двигателей и оборудования не приведет к повышению температуры Черного моря более чем на 5°C».

### **4.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ АКВАТОРИИ**

Антропогенное воздействие на геологическую среду акватории связано с проведением дноуглубительных работ, включая захоронение грунтов дноуглубления в районе захоронения и с наличием поллютантов (загрязнители среды обитания). Площадь отторжения донной поверхности за счет проведения дноуглубительных работ составит – 27,2 га (272 000 м<sup>2</sup>). Общий объем дноуглубительных работ с учетом технологических переборок составит 388,7 тыс. м<sup>3</sup>.

Выполненная оценка особенностей геологического строения участка, и, анализ проведения работ показывает, что основными видами негативного воздействия на геологическую среду являются:

механическое воздействие: изменение рельефа морского дна, района захоронения грунтов дноуглубления (повышение отметок дна); перекрытие слоем донных грунтов участка дна, района захоронения грунтов дноуглубления.

химическое воздействие: воздействие на донные осадки акватории района захоронения грунтов дноуглубления, вследствие выноса и переотложения содержащихся в грунтах дампинга загрязняющих веществ.

Дноуглубительные работы окажут воздействие, выраженные в изменении рельефа морского дна и в разгрузке подстилающих грунтов. Разгрузка грунтов не приведет к каким-либо существенным последствиям. Согласно ч.1 ст.37 Федерального закона от 31.07.1998 г. № 155-ФЗ (в ред. от 05.12.2022 г. № 510-ФЗ) «Захоронение донного грунта во внутренних морских водах и в территориальном море не считается захоронением отходов».

При дноуглублении воздействию подвергаются только грунты

дноуглубления. В процессе захоронения грунтов дноуглубления будет происходить осаждение грунта с одновременным боковым дрейфом облака рассеивания в соответствии со спелем течений. Грунты дноуглубления равномерно распределяются по площади дна района захоронения, не создавая локальных точек избыточного давления. Под действием собственного веса грунта будет происходить самоуплотнение размещенных грунтов. Уплотнение произойдет в пределах границ участка района захоронения грунтов дноуглубления. Уплотнение подстилающих грунтов не приведет к ухудшению их характеристик. Толща размещенных грунтов дноуглубления после уплотнения исключает какое-либо возможное влияние на геологическую среду района в дальнейшем. Как показали выполненные геохимические исследования грунтов района захоронения и грунтов акватории района захоронения грунтов дноуглубления, содержание тяжелых металлов и органических загрязнителей в подлежащих захоронению грунтах не превышает содержание данных веществ в грунтах дноуглубления акватории района захоронения, что соответствует требованиям распоряжения правительства РФ № 2753р от 30.12.2015 г.

Таким образом, степень геохимического воздействия на донные осадки района захоронения при проведении работ будет минимальной.

В связи с тем, что такие работы проводятся в порту периодически, вследствие постоянной заносимости зоны причала воздействие на геологическую среду будет обратимым и циклическим.

#### **4.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ АКВАТОРИИ**

Намечаемая хозяйственная деятельность не связана с водопользованием из подземных источников. Грунтовые воды и водоносные горизонты в районе планируемых работ для водоснабжения не используются. Дополнительное потенциальное воздействие от намечаемой деятельности на подземные воды может проявляться в результате аварийных проливов. Данный вид воздействия является внештатным. Воздействие от намечаемой деятельности на подземные воды в целом сохранится на существующем уровне и оценивается как незначительное.

*Воздействие на поверхностные воды.* Основными источниками воздействия на водный объект при проведении работ, являются:

- использование участка акватории водного объекта для движения судна;
- забор морской воды для собственных нужд судна;
- сброс нормативно-чистых вод из систем охлаждения и после опреснителя;
- сброс дождевых и штормовых стоков.

*Льяльные воды.* Проектными решениями при проведении работ на рассматриваемой акватории согласно требованиям российских и международных нормативных документов («Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, МАРПОЛ73/78») предусмотрено обязательный сбор всех льяльных вод в танки с целью дальнейшей их передачи специализированным портовым организациям, либо очистки на судовых очистных установках. Для очистки льяльных вод от нефти применяется нефтеемное оборудование, основанное на принципе сепарации или фильтрации. Нормативы образования

ляльных вод на судах зависят от мощности главного двигателя. Объем образования льяльных вод представлен в Таблице 10 (1949-2023-00-ОВОС1, л.102, Таблица 4.4-1; 1949-2023-00-МООС, л.27, Таблица 2.4-1). За весь период проведения работ будет образовано 193,930 м<sup>3</sup> сточных вод. Проектными решениями предусмотрено, что весь объём будет накоплен в танках судна и сдан в порт по прибытию на очистные сооружения порта.

*Технологические воды.* Проектными решениями для охлаждения энергетических установок судов, лебедок и иных механизмов, расположенных на судне, предусмотрен забор морской воды и последующая ее циркуляция во внешних контурах охладительных систем. Расчетные объемы потребления морской воды на технологические нужды, определенные на основании максимального из рекомендуемых справочного значения ( $n=1,2-1,8$  м<sup>3</sup>/сут на 1 кВт мощности согласно Овсянников М.К., Петухов В.А. Судовые дизельные установки: Справочник. Судостроение, 1986 г.), представлены в Таблице 11 (1949-2023-00-ОВОС1, л.102, Таблица 4.4-2; 1949-2023-00-МООС, л.27, Таблица 2.4-2).

Таблица 10 – Нормативный объем образования льяльных вод.

№№ п/п	Тип судна	Время работы, сут.	Мощность главного двигателя, кВт	Норматив образования количества льяльных вод, м <sup>3</sup> /сут.	Итого, м <sup>3</sup> /период
1	Водолазный бот (обследование дна перед началом работ)	10	110	0,04	0,400
2	Однотерпаковый земснаряд ОЧЗС	169	650	0,20	33,800
3	Самоходная шаланда № 1	169	2 428	0,27	45,630
4	Самоходная шаланда № 2	169	2 428	0,27	45,630
5	Катер буксирный (пассажирский)	167	150	0,06	10,020
6	Буксир	167	883	0,25	41,750
7	Промерное судно	167	250	0,10	16,700
Итого:					193,930

\* - Правила классификации и постройки судов смешанного (река-море) плавания. Правила экологической безопасности судов. Том 4, 2002 г., стр. 191

Таблица 11 – Оценка объемов потребления морской воды на цели охлаждения на основных судах.

№№ п/п	Тип судна	Мощность главного двигателя, кВт	Время работы, сут.	Норматив потребления заборной воды, м3/сут./кВт*	Итого, м³/период
1	Водолазный бот (обследование дна перед началом работ)	110	10	1,80	1 980,00
2	Одночерпаковый земснаряд ОЧЗС	650	169	1,80	197 730,00
3	Самоходная шаланда № 1	2 428	169	1,80	738 597,60
4	Самоходная шаланда № 2	2 428	169	1,80	738 597,60
5	Катер буксирный (пассажирский)	150	167	1,80	45 090,00
6	Буксир	883	167	1,80	265 429,80
7	Промерное судно	250	167	1,80	75 150,00
Итого:					2 062 575,00

\*- Овсянников М.К., Петухов В.А. Судовые дизельные установки: Справочник. Судостроение, 1986 г.

\*\* - Михайлов В. Н., Добролюбов С. А. Гидрология. Учебник, 2017 г., рис. 1.5., стр. 76

Общий объем забранных и сброшенных технологических вод составит 2 062 575,00м³(т/период). Объем забираемой технологической воды, на прямую зависит от режима его эксплуатации: простой, работа на полную мощность (работает главный двигатель), работа только судовых вспомогательных механизмов при выполнении каких-либо работ на якорь и пр.). Вследствие чего, представленный в таблице расчет объема забираемой на технологические нужды морской воды является максимально возможным.

Забор морской воды на судах производится посредством всасывающих клапанов через кингстонные коробки, расположенные в носовой и кормовой части. Для предотвращения захвата морских организмов и мусора, входы кингстонных коробок, в соответствии с требованиями СНиП 2.06.07-87, оборудованы решетками с отверстиями диаметром не более 10 мм.

Сброс технологической морской воды, используемой для охлаждения энергетических установок судов, лебедок и иных судовых механизмов осуществляется в соответствии с требованиями МАРПОЛ 73/78.

Нормативно-чистые воды из систем охлаждения оборудования сбрасываются в море без очистки совместно с водами, образующимися в процессе водоподготовки на опреснительных установках.

До начала осуществления дноуглубительных работ необходимо получить или переоформить действующее Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 23.08.2023 г. № 00-06.03.00.001-М-РПБВ-Т-2023-30793/00, выданное Кубанским БВУ со сроком водопользования с 23.08.2023 г. по 30.04.2024 г. и зарегистрированное в Государственном водном реестре 23.08.2023 г. № 00-06.03.00.001-М-РПБВ-Т-2023-30793/00, в связи с отсутствием в нем разрешений на забор (изъятие) водных ресурсов из водного объекта (п.3.3) и сброс сточных вод (нормативно-чистых из систем охлаждения оборудования и

вод, образующихся в процессе водоподготовки на опреснительных установках) в водный объект (п.4.5).

*Питьевые и хозяйственно-бытовые воды.* В процессе эксплуатации судов и для обеспечения жизнедеятельности персонала судна оборудованы цистернами для пресной воды. Указанные цистерны заполняются перед выходом судов в море и по мере использования воды, её запасы пополняются с помощью опреснения забортной воды. Необходимо отметить, что объемов танков с пресной водой достаточно для проведения работ и дополнительно опреснять морскую воду не потребуется. Питьевая вода подается ко всем водопотребителям пищевого блока и медицинских помещений, к сатураторам и кипяtilьникам вне пищеблока, в тамбуры провизионных кладовых, ко всем умывальникам. Мытьевая вода подается в ванны, души, бани и прачечные. В процессе жизнедеятельности судна и персонала образуются сточные воды. Согласно материалам томов 1949-2023-00-ОВОС1 (л.105) и 1949-2023-00-МООС (л.30) за весь период проведения работ будет образовано 156,920 м<sup>3</sup> сточных вод. Весь объем будет накоплен в танках судна и сдан в порту по прибытию на очистные сооружения порта. В указанном томе 1949-2023-00-ОВОС1 (л.106) представлен расчет баланса водопотребления и водоотведения, согласно которому:

- общий объем образовавшихся льяльных вод составит 193,930 м<sup>3</sup> (т/период). Весь объем будет накоплен в танках судна и сдан в порту по прибытию на очистные сооружения порта.

- Общий объем забранных и сброшенных технологических вод составит 2 062 575,00 м<sup>3</sup>(т/период). Нормативно-чистые воды из систем охлаждения оборудования сбрасываются в море без очистки.

- За весь период проведения работ будет образовано 156,920 м<sup>3</sup> сточных вод. Весь объем будет накоплен в танках судна и сдан в порту по прибытию на очистные сооружения порта.

Таким образом, в материалах раздела проекта 1949-2023-00-ОВОС1 (л.107) указано, что «... при выполнении запланированных мероприятий воздействия на водный объект при проведении работ, является незначительным и не оказывает негативного воздействия на экологическое состояние акватории. Ограничения, налагаемые на использование акваториями, являются кратковременными и не оказывают воздействие на качественную характеристику водного объекта».

*Дождевые и штормовые воды.* Данная категория стоков образуется при выпадении атмосферных осадков на открытые палубные пространства, а также захлестов палубы штормовыми волнами.

Отведение дождевых и штормовых стоков с незагрязненных участков палубы производится через шпигаты, предусмотренные конструкцией судов, в море без предварительной обработки, так как они считаются нормативно-чистыми. Объем отведения стоков зависит от погодных условий района работ и времени работы судна на участке и не поддается оценке.

Комплекс работ не предполагает попадание нефтепродуктов и других загрязняющих веществ на палубы и открытые площадки судов. Соответственно, ливневые стоки, образующиеся на палубах, не будут загрязнены нефтепродуктами, маслами и другими загрязняющими веществами.

#### **4.5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА МОРСКУЮ И ОКОЛОЗЕМНУЮ БИОТУ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФИТО-, ЗОО, ИХТИОПЛАНКТОН И ЗООБЕНТОС**

Согласно проектным материалам, производство намечаемых работ окажет негативное воздействие в результате гибели организмов ихтиопланктона, фитопланктона, зоопланктона, зообентоса.

Потери ихтиопланктона учтены по данным численности (концентрации) в зимний период (декабрь) в связи с тем, что запланированные работы (основной период) будут проводиться в холодный период года (с октября по апрель), а также в связи с отсутствием негативного воздействия на весенне-летне-нерестующих видов рыб (запрет на производство работ в акватории с 1 мая по 30 июня). Математическое моделирование в проекте выполнено Азово-Черноморским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»). Основой для проведения расчетов являлся программный комплекс МПСВ «Взвесь – 3D» (модель переноса и седиментации взвеси в водных объектах).

Расчеты наносимого вреда водным биоресурсам и объемов компенсационных мероприятий по восстановлению их нарушаемого состояния выполнены Азово-Черноморским филиалом «АзНИИРХ» с применением отдельных положений Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, утвержденной приказом Росрыболовства от 6 мая 2020 г. № 238. Согласно расчету, реализация намечаемой деятельности повлечет потери водных биоресурсов в размере 7 017,69 кг. При расчете указанного количества молоди рыб использованы следующие биотехнические показатели: средний вес производителей черноморского лосося – 3,5 кг, коэффициент промыслового возврата выпускаемой молоди навеской 3 г – 0,5 %; средний вес производителей русского осетра – 15 кг, коэффициент промыслового возврата выпускаемой молоди навеской 2,5 г – 0,6 %; средний вес производителей севрюги – 9,5 кг, коэффициент промыслового возврата выпускаемой молоди навеской 1,5 г – 0,5 %; средний вес производителей белого аура – 5,5 кг (VI зона рыбоводства), коэффициент промыслового возврата выпускаемой молоди навеской 25 г – 5 %. Средний вес производителей рыб принят согласно Приказа Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 30 января 2015 г. № 25, изложенном в редакции приказа Минсельхоза России от 25 августа 2015 г. № 377 «О внесении изменений в Методику расчета объема добычи (вылова) водных биологических ресурсов, необходимого для обеспечения сохранения водных биологических ресурсов и обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства), утвержденную приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 30 января 2015 г. № 25». Величина коэффициентов промыслового возврата принята в соответствии с приложением 2 к приказу Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 31 марта

#### **4.6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР И ОРНИТОФАУНУ**

Влияние работ на орнитофауну и млекопитающих обусловлено такими факторами воздействия как отчуждение, трансформация местообитаний и фактор беспокойства.

К основным факторам воздействия, представляющих угрозу и беспокойство популяциям позвоночных животных относятся:

- трансформация, нарушение и отчуждение местообитаний;
- присутствие людей, шум от работы технических и транспортных средств (фактор беспокойства);
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации судов;
- загрязнение акватории.

Результатом воздействия планируемой деятельности на животный мир будет смена местообитания некоторого количества особей различных видов, которым, свойственен данный биотоп, и как следствие, снижение биологической продуктивности территории.

*Воздействие на орнитофауну.* При производстве работ по дноуглублению акватории источником воздействия на орнитофауну является шум от присутствия судов на акватории, световое воздействие от осветительных приборов. Основным видом воздействия является беспокойство (отпугивание) птиц от участка работ.

Современный состав морских птиц достаточно хорошо адаптирован к данному фактору с учетом регулярного движения судов в прибрежной акватории.

В непосредственной близости к акваториям производства работ отсутствуют места миграционных стоянок и места массового гнездования многих видов водоплавающих и околоводных птиц. Кроме того, в районе производства работ КОТР отсутствуют.

Участки производства работ не затрагивают особо охраняемые природные территории, ярко выраженных путей миграции птиц, мест скопления птиц на гнездовыхях.

При этом, следует учесть, что производство работ будет осуществляться на акватории в действующих границах порта Тамань, т.е. в акватории порта (акватории дноуглубления) где будет осуществляться активное судоходство, на береговой площадке – активная производственная деятельность. Суда, задействованные при дноуглубительных работах, не принесут существенного вклада, в том числе в воздействие на представителей орнитофауны. Таким образом, при осуществлении дноуглубительных работ не будет происходить нарушений путей естественной миграции представителей орнитофауны, размножения и пр.

*Воздействие на морских млекопитающих.* Основными видами негативного воздействия на морских млекопитающих также является фактор беспокойства и акустическое воздействие. Морские суда при движении создают ряд шумов в частотах от 10 Гц до 10 кГц. Несмотря на то, что шум, создаваемый морскими судами, лежит в интервале частот коммуникационного звукового диапазона

морских животных, он не может нести «псевдосигнальной» информации. Чаще всего шумы с такой частотой и несколько выше служат лишь раздражителем, чувствительность к которому довольно быстро снижается (Richardson et al., 1995).

В целом, воздействие акустических полей на морских млекопитающих носит локальный характер и проявляется в виде избегания ими источника шума и звука.

Таким образом, вышеперечисленные факторы, не окажут существенного воздействия на морских млекопитающих.

Риск травмирования морских млекопитающих при столкновении с плавсредствами минимален ввиду того, что воздействие выражено фактором беспокойства, морские млекопитающие будут избегать района нахождения плавсредств.

Исходя из того, что морские млекопитающие редко появляются в портах и не заходят в операционные акватории причалов, пристаней и пирсов (стесненность бассейнов между причалами, пирсами и другими сооружениями в порту, движение плавсредств, судов, присутствие человек и пр.), негативное воздействие на морских млекопитающих в штатной ситуации не прогнозируется.

#### **4.7. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Виды образуемых отходов определены на основании технологического процесса образования отходов или процесса, в результате которого готовое изделие потеряло потребительские свойства. Наименование и код отходов идентифицированы по Федеральному классификационному каталогу отходов (далее ФККО) (приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242). При разработке раздела проекта класс опасности отхода разработчиками установлен на основании ФККО или рассчитан по литературным данным. Источниками образования отходов на судах будут в

- машинном и румпельном отделениях: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более); остатки дизельного топлива, утратившие потребительские свойства; отходы синтетических и полусинтетических масел моторных;

- системе очистки нефтесодержащих сточных вод: осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более;

- хозяйственных помещениях и местах проживания персонала: лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные; мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров.

При расчете объемов образования отходов разработчики раздела проекта использовали данные объектов-аналогов, литературные источники («Предотвращение загрязнения окружающей среды с судов», М., Мир, 2004 г., Л.М. Михрин «Предотвращение загрязнения морской среды с судов и морских сооружений», С-Пб, 2005 г.) и методические документы.

Обоснование отнесения опасного отхода к классу опасности для

охраны окружающей природной среды проводится в соответствии со статьей 14 Федерального Закона «Об отходах производства и потребления», «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (приказ МПР РФ от 04.12.2014 г. № 536), «Федеральным классификационным каталогом отходов» (приказ Росприроднадзора от 18.07.2014 г. № 445).

Перечень и класс опасности отходов, образующихся в процессе проектных работ представлен в Таблице 12 (1949-2023-00-ОВОС1, л.121, Таблица 4.6-9; 1949-2023-00-МООС, л.43, Таблица 2.6-9).

Общий объем образующихся отходов составит – 28,748 т/период, из них: 0,011 т – отходы 1 класса опасности; 21,675 т – отходы 3 класса опасности; 4,709 т – отходы 4 класса опасности и 2,353 т – отходы 5 класса опасности.

Из общего объема отходов 24,039 т предусмотрены к передаче для обезвреживания специализированным организациям и 4,709 т - на полигон ТКО.

Объем отхода в виде отработанных ртутных ламп составит 0,011 т/период. Весь объем образовавшихся ламп будет передан в специализированную организацию для обезвреживания.

Объем отхода в виде остатков дизельного топлива, утративших потребительские свойства, составит 16,548 т/период. Весь объем образовавшихся отходов будет передан в специализированную организацию для обезвреживания.

Объем отхода в виде осадка механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более составит 2,199 т/период. Весь объем образовавшихся отходов будет передан в специализированную организацию для обезвреживания.

Таблица 12 - Перечень и класс опасности отходов, образующихся в процессе проектных работ.

№№ п/п	Наименование отходов	Код ФККО	Класс опасности отхода для ОС	Итого, т/период
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	0,011
<i>Итого 1 класса опасности:</i>				<b>0,011</b>
2	Остатки дизельного топлива, утратившие потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	3	16,548
3	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	2,438
4	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	7 23 102 01 39 3	3	2,199
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 01 60 3	3	0,490
<i>Итого 3 класса опасности:</i>				<b>21,675</b>
6	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	4	4,709
<i>Итого 4 класса опасности:</i>				<b>4,709</b>
7	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	2,353
<i>Итого 5 класса опасности:</i>				<b>2,353</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>28,748</b>

Объем отхода в виде отходов синтетических и полусинтетических масел моторных составит для основных судов 2,438 т/период. Весь объем образовавшихся отходов будет передан в специализированную организацию для обезвреживания.

Объем отхода в виде обтирочного материала, загрязненного маслами, составит 0,490 т/период. Весь объем образовавшихся отходов будет передан в специализированную организацию для обезвреживания.

Объем отхода мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров составит 4,709 т/период. Весь объем образовавшихся отходов будет передан в специализированную организацию для размещения.

Объем отхода в виде пищевых отходов составит 2,353 т/период. Весь объем образовавшихся отходов будет передан в специализированную организацию для обезвреживания.

*Требования к местам временного накопления отходов* в проектных материалах определены согласно Порядку сбора отходов (мусора) на судах, подробно рассмотренному в п.4.3 и 4.5 «Руководства по выполнению Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78.

Контейнеры для сбора отходов предусмотрены для их отдельного сбора водонепроницаемые, надежно закрытые с соответствующей маркировкой, указывающая вид отхода.

Сбор ртутьсодержащих ламп производится на месте их образования отдельно от обычного мусора с учетом метода переработки и обезвреживания, руководствуясь при этом требованиями санитарных правил к помещениям и работам такого рода.

Эксплуатационные отходы должны собираться в месте их образования, в специальные закрытые контейнеры с соблюдением правил пожарной безопасности.

Места временного накопления отходов должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

Сбор и хранение льяльных вод, шламов нефти и нефтепродуктов и хозяйственных вод проектными решениями предусмотрено осуществлять в предназначенных для этого танках и по мере накопления сдавать на портовые сооружения.

#### **4.8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ**

*Воздействие на ООПТ.* При проведении работ концентрация диоксида азота (оказывающего наибольшее воздействие на атмосферный воздух) на границе ООПТ регионального значения – памятник природы «Мыс Железный рог» не превысит 0,8 ПДК<sub>мр</sub>.

Допустимый уровень шума на территориях ООПТ законодательно не установлен. В связи с этим для оценки шумового воздействия на территории ООПТ используются нормируемые параметры шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, для ночного времени суток (45 дБа) (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», таблица 5.35). Максимальный уровень воздушного шума от работы судов и оборудования на границе ООПТ – памятник природы «Мыс Железный рог» не превышает 45 дБа, установленный требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

*Воздействие на водно-болотные угодья (ВБУ).* Так как расстояние от участка производства работ до границ ближайших ВБУ «Группа лиманов между рекой Кубань и рекой Протока» составляет около 56 км, т.е. на значительном удалении от района производства углубительных работ, то воздействие на них не прогнозируется и разработка мероприятий не целесообразна.

*Воздействие на ключевые орнитологические территории.* При проведении работ концентрация диоксида азота (оказывающего наибольшее воздействие на атмосферный воздух) на границе КОТР «Тамань» не превысит 0,8 ПДК<sub>мр</sub>.

Допустимый уровень шума на территориях КОТР законодательно не установлен. В связи с этим для оценки шумового воздействия на территории КОТР используются нормируемые параметры шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилам домам, для ночного времени суток (45 дБа) (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», таблица 5.35). Максимальный уровень воздушного шума от работы судов и оборудования на границе КОТР «Тамань» не превышает 45 дБа, установленный требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

#### **4.9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

С целью соблюдения требований ст. 45.1 Федерального закона от 25.06.2002г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» до начала проведения работ будет выполнена разработка и реализация необходимых мер по обеспечению сохранности объектов культурного наследия (далее – ОКН), в том числе археологические полевые работы (разведки) в целях выявления в зонах производства работ неучтенных ОКН (п.п. 6, 7 ст. 7 Закона Краснодарского края от 23.07.2015 г. № 3223-КЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Краснодарского края»).

Проектными материалами предусмотрено производство работ в строгом соответствии с требованиями Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», что позволит свести к минимуму возможное воздействие на ОКН.

#### **4.10. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

##### **4.10.1. ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ**

В период проведения работ возможными источниками разливов нефтепродуктов (дизельного топлива) на акватории являются аварии, связанные с повреждением плавучих технических средств. Источник разлива нефтепродуктов – топливные танки.

При оценке масштабов и последствий аварийных ситуаций на проектируемом объекте в период проведения работ, в качестве наиболее опасной рассматривается – разрушение емкости топливных танков самоходной шаланды на акватории.

В оценке воздействия при возникновении аварийных ситуаций рассмотрено возникновение аварии в границах акватории производства дноуглубления.

Разрушение емкости топливных танков на акватории может быть вызвано с: посадкой на мель; столкновением с другим судном; человеческим фактором.

Воздействие от аварий может включать: воздействие на атмосферный воздух, воздействие на грунты береговой территории, воздействие на водные объекты, воздействие на растительный и животный мир, воздействие на донные отложения.

Максимальное воздействие на окружающую среду в период производства работ может быть оказано: при испарении разлива дизельного топлива при разгерметизации (разрушении) топливных танков судна на акватории; при пожаре разлива дизельного топлива при разгерметизации (разрушении) топливных танков судна на акватории.

Максимальный расчетный объем разлива нефтепродуктов принят 100 процентов объема одной наибольшей емкости, согласно постановлению от 30.12.2020 г. № 2366 «Об организации предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации», пункт 5 (е).

Из характеристик судов, представленных в приложении Г раздела 1949-2023-00-ПОС, максимальный объем разлива будет при повреждении танка самоходной шаланды – 188,70 м<sup>3</sup>. Максимальный объем разлива нефтепродуктов в границах акваторий проведения работ возможен при разрушении танков самоходной шаланды – 188,70 м<sup>3</sup> или 164,17 тонн.

#### **4.10.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

*Воздействие на атмосферный воздух.* Воздействие на атмосферный воздух будет выражено:

- в случае пожара разлива нефтепродуктов (дизельного топлива) в поступлении продуктов горения в атмосферный воздух;
- в случае испарения разлива в поступлении газообразных фракций нефтепродуктов (дизельного топлива) в атмосферный воздух.

При расчете выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций используются методики:

- Методика расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды № 90 от 05.03.1997 г.

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Исходя из скорости выгорания дизельного топлива, разлитый объем полностью выгорит за 13,2 мин.

Разработчиками раздела в расчетах принято, что дизельное топливо при попадании на поверхность воды быстро растекается и интенсивно испаряется, особенно при сильном ветре. Скорость испарения, в основном, определяется скоростью ветра и, в меньшей степени, температурой окружающей среды. В летнее время года при ветре до 10 м/с в атмосферу может испариться около 35% дизельного топлива в первые часы. Таким образом, количество дизельного топлива, которое может испариться, будет составлять 66,05 м<sup>3</sup> или 57,46 тонн. Содержание предельных углеводородов в дизельном топливе

составляет 99,72%, содержание сероводорода в дизельном топливе составляет 0,28%.

Таким образом, валовый выброс составит при аварии в акватории порта:

$M_{\text{вал}} = 57,46 \times 99,72/100 = 57,299112$  тонн – для предельных углеводородов;

$M_{\text{вал}} = 57,46 \times 0,28/100 = 0,160888$  тонн – для сероводорода.

Максимально-разовые выбросы при аварии в акватории порта составят:

$M_{\text{м.р.}} = 45,755968 \times 99,72/100 = 0,128117$  г/с – для предельных углеводородов;

$M_{\text{м.р.}} = 45,755968 \times 0,28/100 = 0,128117$  г/с – для сероводорода.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух с учетом п.4.1 Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273, а также информационных писем Минприроды и Росгидромета не нормируются, в связи с чем, расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не проводится.

*Воздействие на морскую водную среду.* Воздействие будет выражено в поступлении вредных веществ в морскую воду. Воздействие на морскую воду при аварийной ситуации: пожар разлива дизельного топлива при разгерметизации (разрушении) топливных танков на территории акватории

Согласно п. 3.8 «Методики расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов» если неконтролируемое горение имеет место наводной подстилающей поверхности, то на поверхности воды остается слой нефти толщиной 2 мм. Разработчиками раздела определено, что при горении дизельного топлива на водной поверхности сгорает 96 % топлива. Максимальный объем разлива составляет 188,70 м<sup>3</sup> (164,17 т) дизельного топлива. В результате горения аварийного разлива нефтепродуктов в морской воде, после сгорания нефтепродуктов в морскую воду поступит 4 % от объема разлива, т.е. 7,55 м<sup>3</sup> (6,57 т).

Судовое топливо намного легче воды. Поэтому процессы осаждения и аккумуляции на морском дне не характерны для судового топлива. При этом, при горении нефтепродуктов, в связи с присутствием в морской воде взвешенных частиц, часть дизельного топлива все же может сорбироваться на взвеси и осадаться на дно, оценочное количество – не более 9% максимум, т.е. 0,68 м<sup>3</sup> или 0,59 тонн.

Воздействие на морскую воду при аварийной ситуации: разлив дизельного топлива при разгерметизации (разрушении) топливных танков на акватории. Нефтепродукты при попадании на поверхность воды быстро растекаются и частично растворяются в воде. Максимальный объем разлива составляет 188,70 м<sup>3</sup> (164,17 т) при разрушении танка самоходной шаланды в акватории порта. Исходя из того, что часть дизельного топлива (35 %) испаряется, а часть (<9 %) сорбируется на взвеси и осаждается на дно, разработчики раздела за возможную ситуацию приняли, что в морскую воду поступит около 56 % и составит 105,67 м<sup>3</sup> (98,63 т). Диспергирование нефтепродуктов на мелководье может привести к острому токсическому воздействию на водных обитателей, за счет перехода большого количества нефти в водную толщу, в том числе и ее токсичных фракций.

Для минимизации негативных последствий разлива нефтепродуктов требуется

локализация пятна на как можно ранних этапах, а также защита берегов. Для этого выставляются рубежи боновых заграждений и осуществляется сбор разлившегося нефтепродукта.

Своевременная и эффективная локализация разлива существенно сокращает масштабы воздействия на морскую среду. При эффективной реализации мероприятий по ЛРН, учитывающих локализацию разлива в течение 3 часов и сбор всего нефтяного загрязнения с морской поверхности в течении 1 суток.

Потенциальное негативное воздействие на морскую среду при успешной реализации мероприятий ЛРН разработчиками оценено как субрегиональное, краткосрочное-среднесрочное, от незначительного до слабого.

*Воздействие на донные отложения.* Углеводородное загрязнение воды может привести к загрязнению донных отложений и грунтов на побережье акватории.

Следует отметить, что процесс углеводородного загрязнения резко ускоряется

в присутствии большого количества взвеси в воде, на которой адсорбируются этиполлютанты. Последующее оседание взвеси ведет к аккумуляции углеводородов в грунтах и к вторичному загрязнению воды при взмучивании загрязненного грунта.

Загрязнение морских вод во многих случаях может носить транзитный характер, поскольку углеводороды обычно выносятся за пределы акватории, где произошла их утечка, то в грунтах они могут сохраняться длительные периоды времени. При интенсивном осадконакоплении связанные с грунтом углеводороды обычно оказываются погребенными на дне под свежими отложениями, в результате их дальнейшая биodeградация резко ограничивается недостатком кислорода.

Однако в условиях рассматриваемой акватории, характеризующейся низкими скоростями осадконакопления в силу гидродинамических и литодинамических условий, подобный сценарий маловероятен.

Таким образом, воздействие на донные грунты в результате аварийного разлива разработчики раздела оценили как имеющее кратковременный локальный характер и не окажет значимого воздействия как на аквальные, так и на прибрежные ландшафты.

*Воздействие на морскую биоту.* Разливы углеводородов по-разному воздействуют на морскую биоту в зависимости от объема разлитого дизтоплива, времени года, погодных условий, химических характеристик топлива и результативности работ по ликвидации разливов. Существуют разные виды воздействия разливов – от кратковременного острого (гибель в отдельных случаях) до хронического на уровне особей, популяций и сообществ. Преобладает долгосрочное хроническое воздействие на многие типы сообществ.

Остаточное воздействие (после очистки) на компоненты окружающей среды обычно можно расценивать от слабого до умеренного. На полное восстановление окружающей среды до первоначального состояния уходит несколько лет.

От разливов углеводородов больше всего страдают птицы и молодь многих рыбы водных беспозвоночных (включая икринки и личинки), и многие из них гибнут в первые часы или дни после разлива. При разливах весной, осенью и в конце зимы высокая смертность может ставить под угрозу целые возрастные группы и субпопуляции видов (особенно если климатические и другие биофизические факторы оказывают синергическое воздействие на выживших особей).

Воздействие при обращении с отходами производства и потребления при ликвидации аварийных ситуаций. Разработчиками определено, что при ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов будут образовываться следующие виды отходов:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (сорбирующие бобы и салфетки);

- отходы сорбентов, загрязненные опасными веществами (Сорбирующие материалы полипропиленовые, загрязненные нефтепродуктами более 15%);

- остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства (нефтепродукты, собранные с акватории).

Оценку объема образования указанных выше отходов разработчиками раздела не выполнена, так как неизвестен масштаб возможного нефтеразлива. Проектными решениями предусмотрена сдача образующихся при аварийных ситуациях отходов для обезвреживания специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с опасными отходами.

#### **4.11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ**

В связи с кратковременностью проведения дноуглубительных работ и их удалением от селитебных территория воздействие на социально-экономические условия разработчиками раздела не прогнозируется.

### **5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **5.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

В период проведения работ разработчиками раздела предусмотрены следующие технические мероприятия:

- систематический контроль над состоянием и регулировкой топливных систем судовой техники;

- главный судовые двигатели и генераторы должны быть сертифицированы, приоритет отдается оборудованию, обеспечивающему соблюдение экологических норм и требований в области охраны атмосферного воздуха;

- использование при работе судов топлива легких фракций для снижения объемов выбросов оксида серы, применение сертифицированного топлива и смазочных материалов;

- осуществление запуска и прогрева двигателей и судовых механизмов, по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа позагрязняющим веществам;

- функционирование ремонтных служб с отделением по контролю за неисправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностированию их на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу.

## **5.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Проектными решениями предусмотрено, что на всех судах должно быть установлено оборудование, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней звукового давления в рабочей зоне и жилых помещениях.

Снижение воздушного шума на пути его распространения будет достигаться путем проведения следующих мероприятий:

- размещение оборудования (дизельных генераторов) в помещениях со звукопоглощающей облицовкой;

- эксплуатация оборудования со звукоизолирующими кожухами, глушителями, предусмотренными конструкцией.

Уровни подводного шума, возникающие при проведении работ, являются типовыми для подобных работ и не оказывают значительного влияния на персонал.

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;

- соответствующее техническое обслуживание оборудования;

- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;

- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;

- виброизоляция агрегатов.

В целях защиты персонала от воздействия электромагнитных полей предусмотрено применение современных сертифицированных электротехнических средств с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения. Технические средства защиты предусматривают снабжение экранировкой и размещение в специальных помещениях высокочастотных блоков генераторных устройств СВЧ и радиопередатчиков. Организационные мероприятия заключаются в ограничении времени пребывания в зоне облучения, а также в выполнении персоналом всех инструкций по безопасной эксплуатации устройств.

Защита от воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) осуществляется путем проведения следующих инженерно-технических мероприятий:

- рациональное размещение оборудования;

- использование средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии в окружающую среду (поглотители мощности, использование минимальной необходимой мощности генератора);

- обозначение зон с повышенным уровнем ЭМИ.

Планируются следующие меры снижения светового воздействия:

- отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры;
- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, и прочего освещения;
- недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов;
- использование осветительных приборов с ограничивающими светкожухами.

Работа судовой системы охлаждения судовых двигателей и оборудования не приведет к повышению температуры Чёрного моря более чем на 5°C. Таким образом, проведение мероприятий не требуется.

Основным мероприятием, снижающим избыточные тепловыделения в МКО судов и направленным непосредственно против источников инфракрасного излучения, является хорошая по качеству и монтажу тепловая изоляция нагретых поверхностей.

### **5.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ**

В целях охраны геологической среды, донных отложений от гидродинамического и геомеханического воздействия, загрязнения донных отложений в период проведения работ предусматриваются следующие мероприятия:

- строгое соблюдение технологии и сроков ведения работ;
- проведение работ строго в границах отведенной акватории;
- сбор и своевременный вывоз отходов и сточных вод для передачи лицензированной организации по обращению с отходами;
- применение исправных технических средств.

Выполнение запланированных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на геологическую среду, донные отложения.

### **5.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД**

Общие организационные мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на морской водный объект предусматривают:

- выполнение требований нормативной документации в части обеспечения безопасных условий плавания при проведении инженерных изысканий (определение размеров акваторий и зон стоянки судов, зон безопасности и пр.);
- согласование в установленном порядке маршрутов, районов плавания и якорных стоянок судов в районах проведения работ;
- оснащение на период работ специальным навигационным оборудованием;
- проведение регламентированного портового обслуживания;
- соответствие международным требованиям и стандартам;
- строгое выполнение требований российского и международного законодательства, главным образом «Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, МАРПОЛ 73/78».

Для снижения и предотвращения возможных воздействий на морскую водную

среду, проектными решениями предусмотрена организация следующих общетехнических мероприятий:

- в соответствии с требованиями МАРПОЛ 73/78 и Правилами по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях российской федерации (НД № 2-020101-143, 2021 г.) при проведении работ предусмотрен обязательный сбор льяльных вод в танки для очистки на судовой установке. Очищенные льяльные воды проектными решениями предусмотрены к передаче портовые очистные сооружения;

- оснащение водозаборных сооружений на судах специальными рыбозащитными устройствами (РЗУ);

- в течение всего периода проведения работ будет соблюдение запрета на сброс отходов;

- передача для очистки на портовые сооружения неизмельченных и необеззараженных сточных вод;

- во исполнение ст. 37 Федерального закона от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ «О внутренних морских, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» будет соблюдаться запрет на захоронение отходов и сброс загрязняющих веществ в территориальном море.

*Обоснование решений по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.* Суда, допущенные до производства дноуглубительных работ, должны пройти обязательное освидетельствование в соответствии с МАРПОЛ 73/78, включая, и неограничиваясь освидетельствованием танков, систем перекачки и сброса льяльных сточных вод.

*Мероприятия по оборотному водоснабжению.* Оборотное водоснабжение проектом не предусмотрено.

## **5.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ МОРСКОЙ И ОКОЛОВОДНОЙ БИОТЫ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ФИТО-, ЗОО-, ИХТИОПЛАНКТОНА И ЗООБЕНТОСА**

С целью снижения негативного влияния работ на состояние водных биологических ресурсов Черного моря, а также учитывая биологию основных промысловых объектов, пути и сроки их миграций к местам нереста, нагула и зимовки, проведение работ в 2023-2024 гг. в акватории моря следует ограничить на период массового нереста весенне-летне нерестящихся видов рыб, включая камбалу-калкан, и массового развития ихтиопланктона с 1 мая по 30 июня (в указанный период работы по дноуглублению не планируются).

Для возмещения потерь водных биоресурсов в размере 7 017,69 кг проектом предусмотрено искусственное воспроизводство с последующим выпуском в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна молоди черноморского лосося навеской 3 г в количестве 401 011 экз. или молоди русского осетра навеской 2,5 г в количестве 77 975 экз., или молоди севрюги навеской 1,5 г в количестве 147 741 экз., или молоди белого амура навеской 25 г в количестве 25 519 экз.

Приемные емкости Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна согласно рекомендациям ФГБНУ «ВНИРО» на 2023 – 2025 гг. и имеющиеся производственные мощности рыбоводных организаций данного региона

позволяют осуществить выпуск всех видов водных биоресурсов в объемах, рекомендуемых проектом.

Росрыболовство считает наиболее целесообразным проведение компенсационных мероприятий путем выпуска 401 011 экз. молоди лосося черноморского средней штучной навеской не менее 3 г в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна. В случае невозможности выпуска лосося черноморского в установленном объеме, в качестве дополнительных мероприятий следует рассматривать выпуск молоди русского осетра азово-черноморской популяции средней массой выпускаемой молоди не менее 2,5 г в количестве 77 975 экз. в водные объекты и сроки, определяемые договорами на искусственное воспроизводство водных биоресурсов, заключаемыми с Азово-Черноморским территориальным управлением Росрыболовства.

В случае невозможности выпуска лосося черноморского в установленном объеме, в качестве дополнительных мероприятий Азово-Черноморское территориальное управление Росрыболовства согласовывает выпуск 77 975 экз. молоди осетра русского азово-черноморской популяции средней штучной навеской не менее 2,5 г в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна.

*Мероприятия по охране морских млекопитающих.* Для снижения негативного воздействия на морских млекопитающих предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение работ строго в границах отведенной акватории;
- четкое соблюдение режимов накопления, условий хранения, графиков вывоза отходов;
- недопущение загрязнения акватории горюче-смазочными материалами;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проведение дноуглубительных работ в сроки, обеспечивающие минимальные нарушения условий существования морских млекопитающих.

*Мероприятия по охране орнитофауны.* Ввиду того, что район предполагаемых работ не является местом миграционных концентраций птиц, появление мигрирующих птиц будет иметь транзитный характер, при невысокой плотности распределения. Район не является также местом массового размножения или линьки птиц в летний период года, численность резидентной фауны всех групп птиц здесь так же низка.

Радиус опасного воздействия на морских и околоводных птиц (или на их кормовые объекты) в настоящее время неизвестен.

Для снижения негативного воздействия на представителей орнитофауны предусматривается донесение информации о требованиях соблюдения установленных мер охраны, в частности:

- проведение работ строго в границах отведенной акватории;
- четкое соблюдение режимов накопления, условий хранения, графиков вывоза отходов;
- недопущение загрязнения горюче-смазочными материалами;

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проведение дноуглубительных работ в сроки, обеспечивающие минимальные нарушения условий существования орнитофауны и ихтиофауны, согласование указанных сроков с природоохранными органами.

## **5.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

- Соблюдение Порядка сбора отходов (мусора) на судах согласно «Руководству по выполнению Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78 (п.п. 4.3 и 4.5), а именно: накопление шлама в танках судов; хранение пищевых отходов на судне в водонепроницаемых контейнерах плотно закрытыми крышками; накопление эксплуатационных отходов от обслуживания агрегатов судов накапливаются в местах их образования в металлических ящиках на удалении от источников возможного возгорания; накопление твердых коммунальных (бытовых) отходов (мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств) в водонепроницаемых контейнерах с соответствующей маркировкой с соблюдением срока их временного накопления не более 2 (двух) суток; регулярное проведение в помещениях, где хранятся отходы, дезинфекции и выполнение лечебно-профилактических мероприятий по борьбе с паразитами.

- Категорический запрет на смешение пищевых отходов с бытовыми.

- Соблюдение специальных условий хранения ртутных ламп. Ртутные лампы хранят в специально выделенном для этой цели помещении, расположенном отдельно от производственных и бытовых помещений, хорошо проветриваемом, защищенном от химически агрессивных веществ и атмосферных осадков. Двери должны надежно запирается на замок. Можно выделить место в холодном складе при постоянном отсутствии людей. Пол, стены и потолок склада должны быть выполнены из твердого, гладкого, водонепроницаемого материала (металл, керамическая плитка и т.п.) и окрашены краской. Доступ посторонних лиц исключается. Не допускаются: хранение ламп под открытым небом, без тары, в мягких картонных коробках, наваленных друг на друга; использование алюминия в качестве конструкционного материала; временное накопление отработанных и (или) бракованных ртутьсодержащих ламп в любых производственных или бытовых помещениях, где может работать, отдыхать или находиться персонал; хранение и прием пищи, курение в местах временного накопления отработанных и/или бракованных ртутьсодержащих ламп; передача ламп в какие-либо сторонние организации, кроме специализированных по переработке данного вида отходов.

- Накопление остатков дизельного топлива, отходов синтетических и полусинтетических моторных масел, шлама от сепарации льяльных вод в специальных емкостях (в сборных танках), расположенных в корпусе судна.

- Сбор обтирочного материала (эксплуатационные отходы) вместе его образования в специальные закрытые контейнеры с соблюдением правил пожарной безопасности с обязательным оборудованием мест временного накопления эксплуатационных отходов средствами пожаротушения.

- Недопуск поступления эксплуатационных отходов в контейнеры для ТКО либо для других видов отходов; посторонних предметов в контейнеры для сбора эксплуатационных отходов; нарушения противопожарной безопасности при хранении отхода.

- Учет образующихся отходов назначается ответственное лицо – мастер участка или старпом: прямыми замерами веса или объема; расчетным методом по удельным нормам образования отходов. Все операции учета отходов заносятся в журнал в соответствии с формой, указанной в Дополнении к Приложению V МАРПОЛ 73/78. Данные учета в области обращения с отходами будут использованы при ведении государственной статистической отчетности (Форма № 2-ТП «Отходы») и расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду (в части размещения отходов).

- Наличие и соблюдение планов по управлению отходами, в которых содержатся процедуры сбора, хранения, обработки и удаления мусора, включая использование оборудования на борту судна (Правило 9, Приложение V МАРПОЛ 73/78).

*Мероприятия по транспортировке, переработке и передаче отходов, сторонним организациям отходов:*

1. Транспортирование отходов 4 и 5 класса опасности на полигон производится транспортом специализированного предприятия.

2. Работы, связанные с погрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов максимально механизированы, для исключения возможности потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

3. Каждый вид отходов подлежит раздельному транспортированию.

4. На все отходы, вывозимые на полигон, составляется накладная расписка, которая представляется с каждым рейсом автомашины на каждый вид отходов за подписью ответственного лица.

5. По окончании перевозки отходов транспорт и тара, используемые для этого, очищаются в специально отведенном для этого месте.

6. Портовые или судовые грузоподъемные средства доставляют на палубу судна металлические контейнеры, оборудованные откидной крышкой с резиновым уплотнением. Контейнеры должны быть снабжены полиэтиленовым вкладышем, наличие вкладыша способствует обеспечению санитарно-гигиенических требований.

Отходы, упакованные в контейнер, доставляются на берег и дальше передаются на полигон ТКО или специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению отходов I-IV.

По сложившейся практике, судовладельцы и экипажи судов сами не занимаются обращением с отходами, образующимися на судах. При заходе в порт заключается договор с агентской организацией и уже она занимается снятием отходов с судов и передачей их организациям, имеющим лицензии на обращение с опасными отходами.

Отходы в порту Тамань возможно передать через агента в следующие организации:

- ООО НПФ «КРОКУС» - Л020-00113-23/00405868;

- ИП Чернышов А.В. – Л020-00113-91/00099754;
- ООО «Кристалл» - Л020-00113-23/00112510;
- ООО «Экотехпром» - Л020-00113-77/00113739;
- ФГУП «Федеральный экологический оператор» - Л020-00113-77/00112480.

## **5.7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ**

*Мероприятия по охране особо охраняемые природные территории.* Особо охраняемые природные территории в границах рассматриваемой акватории отсутствуют. Дополнительные мероприятия по смягчению и уменьшению воздействия на ООПТ в рамках осуществления намечаемой деятельности не требуется.

*Мероприятия по охране водно-болотных угодий.* Расстояние от участка производства работ до границ ближайших ВБУ «Группалиманов между рекой Кубань и рекой Протока» составляет около 56 км. Ввиду значительной удаленности установленных ВБУ от района производства углубительных работ, воздействие на них не прогнозируется и разработка мероприятий не целесообразна.

*Мероприятия по охране ключевых орнитологических территорий.* Так как на границе КОТР «Тамань» расчетные значения концентрации диоксида азота (оказывающего наибольшее воздействие на атмосферный воздух) не превысит 0,8 ПДК<sub>мр</sub> и максимального уровня воздушного шума от работы судов и оборудования не превышает 45 дБа, то КОТР «Тамань» не подвергается воздействию при осуществлении намечаемой деятельности, на основании чего можно сделать выводом том, что воздействие по фактору загрязнения атмосферного воздуха и акустическому воздействию не будет оказано.

Таким образом, предусматривать дополнительные мероприятия по смягчению и уменьшению воздействия на КОТР в рамках осуществления намечаемой деятельности не требуется.

## **5.8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

Производство работ будет выполняться в строгом соответствии требованиями Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», что позволит свести к минимуму возможное воздействие на ОКН, разработка дополнительных мероприятий не предусмотрена.

## **5.9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ**

В целях минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций для каждого судна, принимающего участие в проведении работ, разработан и утвержден Российским морским регистром судоходства судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью, которые содержат:

- порядок проведения осмотра судна и сбора информации о повреждениях судна, а также процедуру, измерения уровней жидкостиво всех грузовых танках, топливных танках и иных отсеках судна и доведение этой информации до

капитана судна для принятия мер по предотвращению разлива нефти, ликвидации и/или уменьшению последствий разлива нефти;

- порядок передачи капитаном судна сообщения о фактическом или возможном разливе нефти судовладельцу, а также администрации соответствующего бассейна внутренних водных путей;

- руководство капитану судна по оценке ситуации, в том числе, при которой отсутствует фактический разлив нефти, но вероятность разлива нефти существует;

- руководство для капитана судна с описанием первоочередных действий, принимаемых для определения устойчивости судна, частичной или полной разгрузки судна и меры по ликвидации и/или уменьшению последствий от разлива нефти;

- руководство капитану судна относительно мер по ликвидации и/или уменьшению последствий разлива нефти, в том числе меры по ликвидации и/или уменьшению последствий разлива нефти при снятии судна с мели, а также указание капитану судна о повышении внимания к устойчивости судна и прочности его корпуса;

- форму сообщения о факте аварийной ситуации;

- перечень действий членов экипажа судна в случаях эксплуатационных разливов нефти (утечка нефти из трубопровода, утечка нефти вследствие переполнения танка, утечка нефти в результате разгерметизации танка или корпуса);

- перечень действий членов экипажа судна при предполагаемом разливе нефти вследствие наличия трещин в грузовом танке, топливной цистерне или корпусе;

- перечень мер по обнаружению и ликвидации трещин в корпусе судна;

- перечень мер по скорейшему прекращению перекачки нефти по трубопроводу, сбору разлитой нефти на судне, сбору разлитой нефти на водной поверхности и надлежащего удаления собранной нефти и очистных материалов в случае утечки нефти из трубопровода при производстве погрузочно-разгрузочных работ или бункеровке судна;

- перечень мер, выполнение которых необходимо при разливе нефти;

- обязанности членов экипажа судна при возникновении на судне пожара или угрозы взрыва;

- обязанности членов экипажа судна для выполнения работ по ликвидации и/или уменьшению последствий разлива нефти.

В разделе проектной документации 1949-2023-00-ОВОС1 представлен перечень Органов повседневного управления функциональной подсистемы организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море с судов на федеральном уровне, региональном уровне, объектовом уровне.

Район проведения работ находится в зоне ответственности Азово-Черноморского филиала ФГБУ «Морспасслужба».

Контактная информация филиала: 353901, г. Новороссийск, ул. Портовая, 7;

Тел/факс: +7(8617) 60-22-86, 64-41-76; E-mail: [info\\_azh@morspas.com](mailto:info_azh@morspas.com).

## **6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

*Виды проводимых наблюдений.* Производственный экологический контроль (мониторинг) будет включать:

- производственный экологический контроль (мониторинг) водных объектов;
- производственный экологический контроль (мониторинг) донных отложений;
- производственный контроль дноуглубительной техники;
- мониторинг водных биологических ресурсов;
- производственный экологический контроль (мониторинг) за временным накоплением и транспортировкой отходов;
- производственный экологический мониторинг морских млекопитающих и орнитофауны.

*Территории проводимых наблюдений.* Географические координаты акватории, в границах которой будет производиться ПЭКиМ, представлены в Таблице 13 (1949-2023-00-ОВОС1, л.156, Таблица 6.2-1).

Географические координаты места сброса в районе захоронения грунтов дноуглубления, в границах которого будет проводиться ПЭКиМ, представлены в Таблице 14 (1949-2023-00-ОВОС1, л.156, Таблица 6.2-2).

Таблица 13 - Географические координаты акватории, в границах которой будет производиться ПЭКиМ.

Номер точки	Координаты точек СК-42	
	Широта	Долгота
Т.5	45°06'36"	39°39'40.6"
Т.6	45°06'46"	36°39'54"
Т.7	45°06'59"	36°40'06"
Т.8	47°07'06"	36°40'22"
Т.9	45°06'59.5"	36°40'41"
Т.10	45°06'38.5"	36°40'25"
Т.11	45°06'41"	36°40'17,5"
Т.12	45°06'35"	36°40'10,5"
Т.13	45°06'35"	36°40'08"
Т.14	45°06'29"	36°40'02,5"
Т.15	43°03'28.5"	36°39'53"

Таблица 14 - Географические координаты места сброса в районе захоронения грунтов дноуглубления, в границах которого будет проводиться ПЭКиМ

Номер точки	Координаты точек СК-42	
	Широта	Долгота
Т.1	44°57'28"	36°38'50"
Т.2	44°57'00"	36°38'50"
Т.3	44°57'00"	36°39'36"
Т.4	44°57'28"	36°39'36"

### **6.1. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

В виду того, что выбросы, создаваемые дноуглубительной техникой, при проведении работ, на границе ближайших нормируемых территорий менее 0,1 ПДКпо всем компонентам при самом нагруженном режиме работы техники, и, при этом дноуглубительные работы проводятся в акватории функционирующего порта, надежность которой должна быть разработана программа ПЭКиМ в соответствии с действующим законодательством, в том числе содержащая мониторинг атмосферного воздуха – предусмотренной программы порта, достаточно.

### **6.2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) УРОВНЕЙ ШУМА**

В виду того, что уровни шума, создаваемые дноуглубительной техникой, при проведении работ, на границе ближайших нормируемых территорий не превышает нормативные значения при самом нагруженном режиме работы техники, при ПДУ 55-70 дБА, и, при этом дноуглубительные работы проводятся в акватории функционирующего порта, на деятельность которого должна быть разработана программа ПЭКиМ в соответствии с действующим законодательством, в том числе содержащая мониторинг акустического воздействия – предусмотренной программы порта, достаточно.

### **6.3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Производственный экологический мониторинг водной среды осуществляется с целью оценки загрязнения морской воды в ходе осуществления намечаемой деятельности на соответствие нормам:

- «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (Приказа Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552).

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Схема отбора проб при проведении мониторинга представлена на Рисунке 1 (1949-2023-00-ОВОС1, л.166, Рисунок 6.2-1).

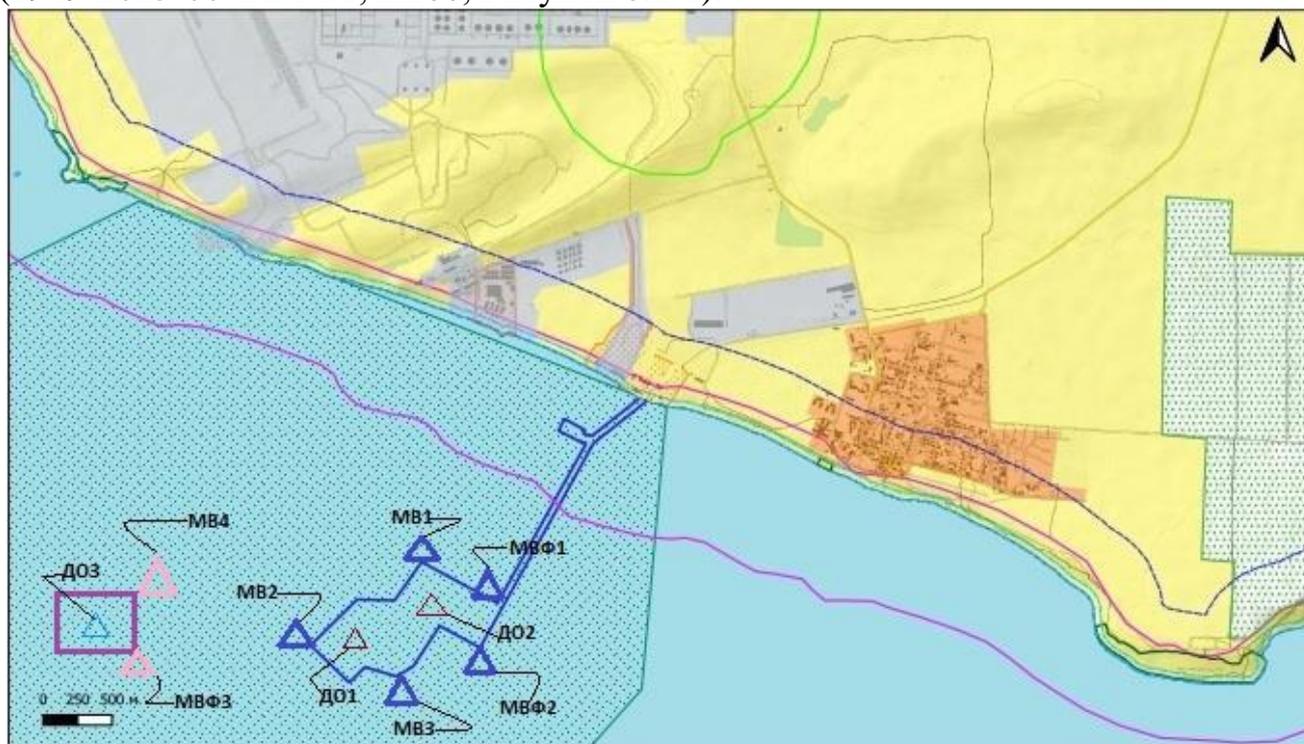


Рисунок 1 - Схема отбора проб мониторинговых исследований.

Условные обозначения:

Наименование точки	Вид мониторинговых исследований	Район пробоотбора
MB1-MB3	Производственный экологический мониторинг водной среды	в районе производства дноуглубительных работ
MB4	Производственный экологический мониторинг водной среды	в районе захоронения грунтов дноуглубления
MBФ1-MBФ2	Фоновая точка при мониторинге водной среды	в районе производства дноуглубительных работ
MBФ3	Фоновая точка при мониторинге водной среды	в районе захоронения грунтов дноуглубления
DO1-DO2	Производственный экологический мониторинг состояния донных отложений	в районе производства дноуглубительных работ
DO3	Производственный экологический мониторинг состояния донных отложений	в районе захоронения грунтов дноуглубления

*Расположение точек мониторинга.* В соответствии с принятыми проектными решениями, принимая во внимание местоположение участков работ, разработчиками выбрано следующее количество точек отбора:

- в районе производства дноуглубительных работ (контролируемые параметры) точки MB1, MB2, MB3. Единовременно

контроль производится в точке наиболее близкой к участку проведения дноуглубления;

- в районе захоронения грунтов дноуглубления точка МВ4 в направлении распространения облака взвеси от точки дампинга;

- от внешней границы участка производства работ в направлении противоположном направлению распространения облака взвеси (фоновые измерения), точки МВФ1, МВФ2. Единовременно контроль производится в точке наиболее близкой к участку дноуглубления;

- от внешней границы участка захоронения в направлении противоположном направлению распространения облака взвеси (фоновые измерения), точка МВФ3.

*Перечень контролируемых параметров* показателей в воде включает:

- прозрачность, плавающие примеси, окраска, запах, температура

- соленость воды

- температура и направление ветра

- рН, растворенный кислород, ХПК, БПК5, взвешенные вещества

- тяжёлые металлы и металлоиды: ртуть, кадмий, свинец, медь, цинк, железо

общее

- СПАВ

- 3,4-бенз-а-пирен, нефтепродукты

- нитритный азот, хлорид-ион, сульфаты

- удельная суммарная бета-активность

- общие колиформные бактерии, E.coli, колифаги,

энтерококки, стафилококки.

*Периодичность проведения наблюдений:* в период проведения работ 1 раз, после проведения работ 1 раз.

*Методика проведения наблюдений.* Отбор проб и определение показателей загрязнения морской воды предусмотрена аккредитованной лабораторией по методикам входящих в Реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга.

#### **6.4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И СОСТОЯНИЯ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ**

Производственный экологический контроль донных отложений в период производства работ представляет собой контроль технических плавательных средств, а также проверку технологии производства работ.

*Перечень контролируемых показателей.* Проверка технологии производства работ включает:

- проверку соответствия типа и технических характеристик всех используемых судов проектным решениям;

- проверку соответствия места производства работ календарному плану;

- проверку соответствия графика выполнения работ календарному плану.

*Периодичность проведения контроля.* Проверку соответствия технических характеристик всех используемых судов проектным решениям, места и графика производства работ предусматривается провести перед началом работ в

соответствии с календарным планом производстваработ и во время производства работ.

Производственный экологический мониторинг донных отложений осуществляется с целью оценки загрязнения донных отложений в ходе осуществления деятельности.

Отбор проб донного грунта осуществляется в районе захоронения в местевоздействия, при этом, при отборе проб учитываются гидрометеорологические условия (направление ветра, течение). Грунт отбирается непосредственно в зоне сброса, так как при сбросе грунта формируются облако взвеси, которое вод воздействием массы сброшенного грунта и течения в водном объекте опускается надно предположительно равномерным слоем. Расположение одной станции отбора проб в районе захоронения грунтов дноуглубления достаточно для проведения экологического контроля и мониторинга донных отложений, с учетом радиуса пятна замутнения.

*Точки отбора проб:*

- в районе производства дноуглубительных работ (ДО1, ДО2);
- в районе захоронения грунтов дноуглубления в одной точке (ДО3).

Перечень определяемых компонентов определен согласно распоряжению Правительства Российской Федерации от 30.12.2015 г. №2753-р:

- гранулометрический состав;
- концентрации металлов: кадмий (Cd), ртуть (Hg), мышьяк (As), хром (Cr), медь (Cu), свинец (Pb), никель (Ni), цинк (Zn);
- нефтепродукты;
- галогенорганические, в том числе хлорорганические соединения, включая полихлорированные бифенилы, полихлорированные терфенилы, дихлор-дифенил-трихлорэтан и его производные дихлор-дифенил-этилен и дихлор-дифенил-дихлорэтан;
- оловоорганические соединения;
- радиоактивные вещества.

*Периодичность проведения наблюдений:* мониторинг загрязненности донных отложений предусматривается выполнять в период проведения работ со следующей периодичностью:

- 1 раз во время работ на акватории;
- 1 раз по завершению работ на акватории.

*Методика проведения наблюдений.* Отбор проб и определение показателей загрязнения морской воды предусмотрен аккредитованной лабораторией по методикам входящих в Реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга.

## **6.5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) ЗА СБОРОМ, ВРЕМЕННЫМ НАКОПЛЕНИЕМ ОТХОДОВ**

Производственный экологический контроль (мониторинг) за сбором, временным накоплением отходов предусмотрено осуществлять непосредственно в границах производства работ (на судах).

*Перечень контролируемых показателей:*

- контроль мест временного накопления отходов: соответствии назначения места временного накопления накапливаемым отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления;

- контроль периодичности вывоза отходов.

*Методики проведения контроля.* В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их временного накопления и периодичностью вывоза с судов. Для мест временного накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

*Периодичность контроля.* Контроль за сбором, временным накоплением отходов предусматривается выполнять 1 раз в период производства работ.

## **6.6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

*Объекты и состав наблюдений.* Наблюдения предусмотрено осуществлять за следующими компонентами биоты:

- Фитопланктон и его продукционные характеристики для оценки трофности водоема и ее изменений под действием техногенных факторов. Определяются: фотосинтетические пигменты, видовой состав, общая численность и биомасса, численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов, пространственное распределение.

- Зоопланктон – как кормовая база ранней молодежи и рыб-планктофагов. Определяются: видовой состав, общая численность и биомасса, численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов, пространственное распределение.

- Зообентос – как кормовая база рыб-бентофагов. Определяются: видовой состав, общая численность и биомасса, численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов, пространственное распределение.

- Ихтиопланктон – для оценки состояния водных биоресурсов. Определяются: видовой состав, общая численность и биомасса, численность и биомасса основных систематических групп и массовых видов, пространственное распределение.

*Район работ.* Согласно проектной документации при производстве работ негативное воздействие на водные биоресурсы будет оказано при дноуглублении и в районе дампинга вынутого грунта.

Воздействие на водные биоресурсы ожидается непосредственно в границах акватории дноуглубления. В соответствии с локализацией зон ожидаемого воздействия должны быть расположены станции наблюдений.

Съемки выполняются на участке производства работ и на прилегающей акватории. Конкретные координаты станций будут установлены в период наблюдений.

*Периодичность и сроки проведения мониторинга.* С учётом сроков и масштабов работ, предусмотрено выполнение гидробиологических и ихтиологических съёмок следующей периодичности: фоновая съёмка – за 1-10 суток перед началом работ; вторая – в период проведения работ, с периодичностью для зообентоса 1 съёмка за период проведения работ, для

планктонных организмов 1 съёмка в 10 дней; третья – в течение месяца по истечении 3 суток с момента завершения работ в акватории.

Конкретные даты съёмки определяются в зависимости от графика производства гидротехнических работ.

*Объём работ.* Общее количество станций наблюдения – 7. Контрольные станции – 4 (точки № 1, 2, 3 в районе производства работ и № 4 в районе дампинга). Фоновые станции К1, К2 в районе дноуглубления; К3 в районе дампинга. На каждой станции отбираются пробы фитопланктона, на определение фотосинтетических пигментов, зоопланктона, зообентоса.

*Расстановка станций определяется местом расположения производства работ и зон возможного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания.* Принимая во внимание месторасположение участка работ пробы следует отбирать на следующих станциях:

- в районе производства дноуглубительных работ (контролируемые параметры) точки 1, 2, 3. Единовременно контроль производится в точке наиболее близкой к участку проведения дноуглубления;

- в районе захоронения грунтов дноуглубления точка 4 в направлении распространения облака взвеси от точки дампинга;

- от внешней границы участка производства работ в направлении противоположном направлению распространения облака взвеси (фоновые измерения), точки К1, К2. Единовременно контроль производится в точке наиболее близкой к участку дноуглубления;

- от внешней границы участка захоронения в направлении противоположном направлению распространения облака взвеси (фоновые измерения), точка К3.

*Методика отбора и обработки гидробиологических проб.* Материалы собираются и обрабатываются по стандартным методикам с использованием стандартного оборудования.

*Фитопланктон.* Пробы фитопланктона отбираются батометром в трофогенном слое (до глубины, соответствующей утроенной прозрачности по диску Секки) через каждый метр. Взятая в равных количествах из каждого слоя вода сливается в одну емкость, из которой после перемешивания отбирается проба объемом 0,5 л. Пробы фиксируются раствором Люголя с добавлением формалина. Камеральная обработка проб выполняется в лабораторных условиях [Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Фитопланктон и его продукция // Л. 1981.] Численность фитопланктона подсчитывается в камере «Нажотта» объемом 0,01 мл. Биомасса фитопланктона определяется счетно-объемным методом. Таксономический состав фитопланктона определяется в процессе обработки количественных проб. В количественных пробах фитопланктона для всех видов определяются индивидуальные объёмы.

*Зоопланктон.* Пробы отбираются количественной планктонной сеткой Джели (входное отверстие диаметром 18 см, сито № 64) тотально (от дна до поверхности).

Пробы фиксируются 2%-ным раствором формалина. В лабораторных условиях выполняется камеральная обработка проб с использованием бинокуляра или микроскопа. Пробы концентрируются до объема 100 мл и просчитываются в

камере Богорова в порциях по 1-2 мл с последующим пересчетом на весь объем пробы. Крупные формы просчитываются во всем объеме пробы. Организмы идентифицируются до вида. Материал обрабатывается счетно-весовым методом сопределиением размерно-возрастного состава популяции каждого вида. Биомасса отдельных видов определяется с применением индивидуальных весов организмов, рассчитанных по формуле зависимости массы тела от его длины. В качестве базовых данных для оценки обилия зоопланктона используются показатели численности и биомассы видов, систематических групп (колорадки, копеподы, кладоцеры, прочие) и зоопланктона в целом [Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция // Л. 1984.].

*Зообентос.* Для исследования состояния сообщества зообентоса предусмотрено производить отбор проб в фиксированных точках акватории участка. Отбор проб производился с помощью водолаза рамочным методом. Весь грунт из рамки вместе с гидробионтами перемещался в сачок-рамку и доставлялся на борт. Гидробионты отбирались на каждой станции в трех повторностях. Отобранный грунт промывался на сите с размером ячеек 0,5–1 мм. Оставшуюся после промывки пробу фиксировали 4% раствором формалина и помещали на хранение до доставки в стационарную лабораторию в темное прохладное помещение. Обработка проб макробентоса осуществлялась по стандартным методикам [Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зообентос и его продукция // Л. 1983. Методические рекомендации по сбору и определению зообентоса при гидробиологических исследованиях водотоков Дальнего Востока России]. Определялся видовой состав, численность и биомасса каждого вида. Определение видов проводится с использованием микроскопа. Взвешивание организмов проводится отдельно по основным таксономическим группам. Организмы бентоса взвешивались на весах с точностью до 0,0001 г, плотность и биомасса донных гидробионтов определялась в пересчете на 1 м<sup>2</sup>.

*Ихтиологические исследования.* Отбор проб ихтиопланктона обловом слоя от дна до поверхности икорной сетью ИКС-50 (диаметр входного отверстия 50 см, ячейка 0,35–0,55 мм, длина фильтрующего конуса 2 м). Подъем сети осуществляли на скорости 1 м/сек. Отобранные пробы ихтиопланктона фиксировали 4% раствором нейтрализованного формалина и помещали на хранение до доставки в стационарную лабораторию в темное прохладное помещение. Камеральную обработку проб ихтиопланктона производили в соответствии со стандартными методиками [Расс Т.С., Казанова И.И. Методическое руководство по сбору икринок, личинок и мальков рыб. – М: «Пищевая промышленность». 1966 – 43 с. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов раннего онтогенеза рыб и инструкции к работе с базой данных «Ихтиопланктон» / сост.: Н.В. Мухина, Н.А. Ярагина, Н.А. Лепесевич, В.И. Разина. – Мурманск: ПИПРО, 2016. – 96 с.]. Лабораторный процесс подразделялся на два этапа. На первом этапе икру или личинок под бинокуляром отбирали из уловов в отдельную емкость. На втором этапе осуществляли видовую идентификацию и подсчет численности. Для обработки проб предусматривается использовать бинокуляр позволяющий

измерять объекты с точностью до 0,1 мм. Взвешивание икры, предличинок и ранних личинок производили на электронных весах с точностью до 0,1 мг. Для видовой идентификации икры и личинок использовать атласы и определители. Изучения ихтиофауны в рамках данного мониторинга не производится. Полевые работы и камеральная обработка данных предусмотрено выполнять специалистами соответствующей квалификации.

На основании полученных данных может быть уточнены периоды запрета на проведение работ, уточнена программа мероприятий, направленных на компенсацию вреда ВБР.

#### **6.7. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ОРНИТОФАУНЫ**

В ходе выполнения мониторинговых работ с борта судна планируется выполнять визуальные наблюдения за наличием представителей орнитофауны и морских млекопитающих в зоне работ. Наблюдения осуществляются с судов, точки наблюдения должны обеспечивать достаточный обзор. Дополнительные записи в журнал регистрации наблюдений вносят в случае изменения фоновой обстановки (появление скоплений птиц на воде, мигрирующих стай и др.). Визуальный контроль осуществляется непрерывно.

Меры, необходимые к принятию в случае обнаружения морских млекопитающих и птиц, приостановка работ до момента пока объекты животного мира не покинут опасную зону. С учетом того, что дноуглубительные работы проводятся в акватории строительства объекта, где осуществляется активное судоходство и морские млекопитающие или не синантропные виды птиц как правило не находятся, а в районе захоронения сброс грунта осуществляется на достаточном удалении от берега, где могут находиться представители орнитофауны, а также морским млекопитающим свойственно покидать «шумные» районы, визуального мониторинга появления представителей орнитофауны и морских млекопитающих в зоне производства работ, достаточно.

#### **6.8. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (МОНИТОРИНГ) ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ**

Экологический мониторинг при возникновении аварийной ситуации включает:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг поверхностных вод акватории;
- мониторинг грунтов береговой части (в случае выхода пятна нефтепродуктов на берег);
- мониторинг донных грунтов;
- мониторинг водных биоресурсов;
- мониторинг морских млекопитающих и птиц;
- контроль временного накопления и транспортировки отходов.

Периодичность мониторинга и пункты отбора проб определяются в процессе исследований в зависимости от размера аварии, степени антропогенной нарушенности компонентов и ее местоположения.

В перечень контролируемых показателей включены загрязняющие вещества:

- для атмосферного воздуха контролируемые показатели – дигидросульфид, алканы C12-C19, диоксид азота, оксид азота, гидроцианид (синильная кислота), углерод (пигмент черный), диоксид серы, оксид углерода, формальдегид, этановая кислота;

- для морских вод акватории контролируемые показатели – нефтепродукты; рН; растворенный кислород; БПК<sub>5</sub>, наличие нефтяной пленки;

- для грунтов береговой зоны (в случае выхода пятна нефтепродуктов на берег) контролируемые показатели – содержание нефтепродуктов;

- для донных грунтов контролируемый показатель – содержание нефтепродуктов;

- для биоресурсов контролируемый показатель: состояние кормовой базы, фитопланктона, зоопланктона, зообентоса, состояния ихтиоценоза.

- животный мир – численность, поведение, видовой состав.

В случае аварийной ситуации, результаты мониторинга, проведенного в рамках строительства порта, предлагается использовать как фоновые значения. Периодичность мониторинга и пункты отбора проб определяются в процессе исследований в зависимости от размера аварии, степени антропогенной нарушенности компонентов и учетом плана ликвидации разлива нефти. Отбор проб морских вод и донных отложений предусмотрен 1 раз после ликвидации аварии, 1 раз через месяц устранения аварии. Отбор проб грунтов территории (в случае выхода пятна нефтепродуктов на берег) осуществляется при ликвидации для определения границы загрязнения исходя из объема работ.

Через год после устранения аварии осуществляется разовая съемка по той же сети станций и по результатам этой съемки определяется необходимость дальнейшего мониторинга. Продолжительность исследований – до достижения фоновых концентраций контролируемых параметров: нефтепродукты; рН; растворенный кислород; БПК<sub>5</sub>.

## **7. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Воздействия, остающиеся после принятия мер по их смягчению, являются остаточными воздействиями. Уровень значимости остаточного воздействия оценивается на основе последствий воздействия и величины этих последствий.

Поскольку сверхнормативного воздействия на окружающую среду в период проведения дноуглубительных работ не предусматривается, остаточные воздействия не приведут к значимым изменениям компонентов окружающей среды в районе проведения работ.

Остаточное воздействие рассматриваемого объекта после завершения планируемой деятельности не будет превышать уровень допустимой антропогенной нагрузки на компоненты природной среды.

## **8. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА**

*Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.* Результат расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

представлен в Таблице15(1949-2023-00-ОВОС1, л.171, Таблица 9.1-1). Общая сумма затрат составит – 10 рублей 04 копейки за периодпроизводства работ в ценах 2023 года.

*Плата за размещение отходов.* Результаты расчетов экологических платежей представлены в Таблице16 (1949-2023-00-ОВОС1, л.172, Таблица 9.2-2).Общая сумма затрат за весь период работ составит – 3 986рублей 28 копеек в ценах 2023 года.

Таблица 15 - Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

№№ п/п	Наименование вещества	Фактическая масса выброса, т	Нормативы платы в ценах 2018 г., руб./т	Кэфф. инф. 2023 г.	Сумма платы, всего, руб.
1	Азота диоксид Азот (IV) оксид)	0,010062	138,8	1,26	1,76
2	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001635	93,5	1,26	0,19
3	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0,001239	29,9	1,26	0,05
4	Углерод (Сажа)	0,000157	36,6	1,26	0,01
5	Сера диоксид - ангидрид сернистый	0,02079	45,4	1,26	1,19
6	Углерод оксид	0,000851	1,6	1,26	0,00
7	Гидрофторид	0,002582	547,4	1,26	1,78
8	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,10E-10	5 472 968,70	1,26	0,00
9	Взвешенные вещества	0,599127	6,7	1,26	5,06
<b>ИТОГО:</b>		<b>0,636443</b>			<b>10,04</b>

Таблица16 - Расчет экологических платежей.

№№ п/п	Вид отхода	Класс опасности	Масса, т	Нормативы платы в ценах 2018 г., руб./т	Козфф. инф. 2023 года	Сумма платежей, руб.
1	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	4	4,709	663,20	1,26	3 934,99
2	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	2,353	17,30	1,26	51,29
<b>Итого:</b>						<b>3 986,28</b>

*Затраты на компенсационные мероприятия.* Согласно материалам оценки воздействия и определения размера вреда водным биологическим ресурсам по Объекту, выполненных Азово-Черноморским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), общие временные потери водных биологических ресурсов при выполнении планируемых работ составят 7017,69 кг.

Компенсационные мероприятия могут быть выполнены посредством воспроизводства на рыбоводных предприятиях с последующим выпуском в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна молоди одного из исследуемых видов:

- черноморский лосось массой не менее 3,0 г (основное) – 401011 экз.
- русский осётр массой не менее 2,5 г - 77975 экз.
- севрюга массой не менее 1,5 г – 147741 экз.
- белый амур массой не менее 25,0 г - 25519 экз.

В случае аварийного разлива нефтепродуктов расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам, будет выполнен исходя из фактических данных и по существующим методикам оценки фактического ущерба водным биоресурсам.

## **ВЫВОДЫ**

Анализ воздействия деятельности показал, что по всем факторам воздействия на окружающую среду не превышаются предельно-допустимые значения, установленные для этих факторов действующей нормативной и руководящей литературой.

С точки зрения воздействия на окружающую среду проведение одноуглубительных работ возможно.

На основании проведённых исследований и анализа представленных материалов экспертная комиссия общественной экологической экспертизы считает: **проектная документация «Акватория перевалочного комплекса аммиака и минеральных удобрений мощностью 5 млн. тонн в год в морском порту Тамань», включая материалы оценки воздействия на окружающую**

среду, СООТВЕТСТВУЕТ экологическим и санитарным требованиям, установленным действующим законодательством Российской Федерации.

**Подписи экспертной комиссии:**

Председатель комиссии:

Директор Учреждения  
«Республиканский научно-исследовательский центр экологической безопасности»



С.В. Васильева

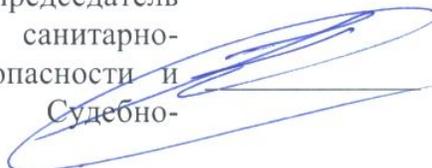
Члены комиссии:

Начальник отдела разработки экологической документации Учреждения «Республиканский научно-исследовательский центр экологической безопасности»



Ю.А. Калабина

Доктор биологических наук, судебный эксперт сопредседатель комитета экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности и здоровья населения Судебно-экспертной палаты РФ



Ю.Д. Карпенко

Ведущий инженер-эколог Учреждения «Республиканский научно-исследовательский центр экологической безопасности»



Н.А. Николаева