



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ДЕПАРТАМЕНТ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ

ПРИКАЗ

г. РОСТОВ-НА-ДОНУ

08.06.2018 г.

№ 74/112

Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)»

В соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Постановлением Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 400 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования» и на основании поручения Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 28.04.2018 г. № АА-09-04-31/8756 п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)», подготовленное экспертной комиссией на основании приказа Департамента Росприроднадзора по Южному Федеральному округу от 14.05.2018 г. № 59/ОД, устанавливающее соответствие документации экологическим требованиям, установленным законодательством в области охраны окружающей среды.

2. Установить срок действия прилагаемого заключения – 5 лет.

Начальник

А.Н. Пикалов



*Взето: зам. начальника отдела
правового и кадрового обеспечения*

*Ю.М. Черкесова
08.06.2018*



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**ДЕПАРТАМЕНТ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (РОСПРИРОДНАДЗОРА)
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ**

Государственная экологическая экспертиза

УТВЕРЖДЕНО
приказом Департамента
Росприроднадзора
по Южному Федеральному округу
от 08.06.2018 г. № 74/ОД

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 8
экспертной комиссии государственной экологической экспертизы
проектной документации «Реконструкция Западного мола
инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)»

г. Ростов-на-Дону

08.06.2018 г.

Экспертная комиссия, утвержденная приказом Департамента Росприроднадзора по Южному Федеральному округу от «14» мая 2018 г. № 59/ОД в составе: руководителя экспертной комиссии – Кучука В.А. – государственного советника Российской Федерации 2-го класса, внештатного эксперта, обладающего практическими навыками по вопросу охраны окружающей среды, ответственного секретаря – Журий О. И., главного специалиста-эксперта отдела государственной экологической экспертизы и нормирования; экспертов – Цапковой Н.Н., кандидата химических наук, заведующей лабораторией испытательного центра грунтов и строительных материалов ООО НИИП «ИНТРОФЭК»; Долиной О.Д. - ведущего инженера-эколога ООО НТП «Дов»; Ивановой М.Т., кандидата технических наук, доцента НГМА; Солодовникова С.Б., внештатного эксперта, обладающего практическими навыками по вопросу охраны окружающей среды; Озерянской В.В., кандидата химических наук, доцента ДГТУ; Кондрух О.Н., заместителя директора ООО «Экосфера»; Хвостикова А.Г., кандидата технических доцента кафедры «безопасности жизнедеятельности» РГУПС, рассмотрела проектную документацию

«Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)».

Заказчик государственной экологической экспертизы:

ООО «НовоморНИИпроект», г. Новороссийск.

Разработчики проектной документации:

ООО «Чистая Планета» г. Краснодар;

ООО «Инжиниринговая компания ОСК», г. Новороссийск;

Филиал АО ЦНИИС «НИЦ «Морские берега».

На рассмотрение представлены следующие материалы:

1. Проектная документация «Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)», в том числе:

-Том 1 Раздел 1. Пояснительная записка;

-Том 2 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;

-Том 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Гидротехнические решения;

-Том 6 Раздел 6. Проект организации строительства;

-Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;

-Том 9 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

-Том 12.1 Раздел 12.1 Безопасность судоходства;

-Том 12.3 Раздел 12.3 Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

-Том 12.6 Раздел 12.6 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;

-Том 12.7 Раздел 12.7 Декларация безопасности гидротехнических сооружений;

-Материалы оценки воздействия на окружающую среду;

-Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий;

-Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для разработки проектной документации по объекту «Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 морского порта Новороссийск (защитная наброска)»;

-Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям;

-Научно-технический отчет по оценке сейсмических воздействий на площадке строительства;

-Технический отчет о выполнении геофизических работ по поиску магнитных аномалий (металлических предметов) на акватории;

-Технический отчет по инженерно-гидрографическим изысканиям. Том 2;

-Оценка воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания при реконструкции Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска);

-Технический отчет инженерно-экологические изыскания.

2. Копия Заключения о согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации по объекту «Реконструкции Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)», выданного Федеральным агентством по рыболовству от 14.12.2017 г. № 8459-МИ/УО2; Копия письма Администрации МО г. Новороссийск от 26.05.2017 г. № 05.5.9-3792/17-03 о предоставлении информации об отсутствии особо охраняемых природных территорий; Копия письма Департамента по недропользованию на континентальном шельфе и мировом океане от 20.06.2017 г. № ЮЧ-06-482;

- Копия письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.11.2017 г. № 12.47/28705.

- Копия письма Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 202-17136/17-03.2-07.06.17.

3. Копия протокола проведения общественных обсуждений (в форме общественных слушаний) № 108 от 28.09.2017 г., г. Новороссийск. Копии публикаций в газетах: «Российская газета» от

25.08.2017 г. № 190(7356); «Кубанские новости» от 26.08.2017 г. № 130 (6300); «Новороссийский рабочий» от 24.08.2017 г.

1. Месторасположение объекта

В административном отношении участок работ расположен в Центральном районе г. Новороссийска в Западной части Цемесской бухты порта Новороссийск.

Западный мол расположен на западной стороне Цемесской (Новороссийской) бухты, границами которой являются: с севера и северо-востока – Маркотхский хребет (главный из серии параллельных хребтов Западного Кавказа), с северо-запада – верховья Цемесской долины. С юга бухта открыта к морю, имеет выгодную по отношению к преобладающим ветрам и волнению ориентацию, глубоко вдается в сушу и достаточно надежно укрыта от морского волнения: с запада мысом Мысхако (Абраусский полуостров), а с юго-востока – мысом Дооб.

В границах акватории морского порта Новороссийск находятся Внутренняя гавань, гавань судоремонтного завода, гавань «Комбинат Стройкомплект» (гавань КСК), юго-восточный грузовой район (ЮВГР), нефтегавань Шесхарис, гавань в поселке Алексино, гавань Морского терминала Каспийского трубопроводного консорциума-Р (Морской терминал КТК-Р). Морской порт имеет смежную акваторию с военно-морской базой Новороссийск. Акватория порта разделена на внутреннюю акваторию и рейд. К внутренней акватории относится вершина Новороссийской бухты, отделенная от рейда Западным и Восточными молами. Южной границей внешнего рейда является граница порта Новороссийск. Рассматриваемый район реконструкции располагается за пределами внутренней акватории в 1-1,5 км южнее Восточного мола. Причальные сооружения защищены от волнения двумя молами: Восточным и Западным. Ширина входа между молами составляет 360 м.

2. Краткая характеристика объекта

Западный мол выполняет функции защиты причальных сооружений Новороссийского морского торгового порта от волнения.

Год постройки мола - 1895г.

Класс сооружений – I.

Тип сооружений – вертикальная стенка.

Длина мола (с внешней стороны) – 1095,3м;

Ширина мола – 2,1...5,27...8,5 м.

Отметка верха мола – 4,2 м (от «0» порта).

Отметки дна - минус 1,06...минус 9,00 м (от «0» порта по верху постели).

Конструкция мола - гравитационная стенка из бетонных и бутобетонных массивов, установленных в правильную кладку на каменную постель. Надводная часть стенки и парапет выполнены из бутовой кладки на цементном растворе. Стенка облицована тесанным камнем и заторкретирована. Основная часть сложена из 4-х курсов массивов, головная — из 5-ти курсов.

Длина Западного мола с внешней стороны составляет 1095,3 м, ширина – 5,28-8,5 м, проектная отметка дна – от -1,06 до -9 мБС, отметка верха – 4,2 м (от «0» порта).

По результатам очередного освидетельствования Западного мола, выполненного ООО «ТЦ Гарант» в 2014 году, физический износ мола составил 33,8%, общее техническое состояние оценивается как работоспособное при ограничениях - необходимо выполнить работы по ремонту поврежденных конструктивных элементов.

Цель реконструкции Западного мола – запроектировать с внешней стороны мола конструкцию волнозащитного откоса из набросных элементов (бетонных массивов или гексабитов). Основная функция защитной наброски – снижение волнового воздействия на подводную часть Западного мола и продление срока его эксплуатации с учётом сейсмичности и в комплексе с Восточным, Западный мол выполняет функцию защиты акватории Новороссийского порта от волновых воздействий южного направления.

Строительные работы по устройству защитной наброски Западного мола включают: устройство «постели» отсыпкой камня-окола с защитой её от возможного размыва наброской гексабитов в два слоя; образование ядра наброски отсыпкой камня-окола; выполнение обратного фильтра путём укладки в «ёлочку» одного слоя гексабитов, что обеспечивает защиту от вымывания материала ядра; устройство волногасящего прикрытия из наброски в два слоя фасонных блоков - гексабитов.

Защитная наброска относится к объектам инфраструктуры морского порта: код по общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014(СНС 2008)) – ОКОФ код 220.42.91.10.130, «Причалы, молы, пирсы и аналогичные сооружения». Объект не является опасным производственным объектом и относится к невзрывоопасной зоне (РД 31.31.54-92 «Перечень зданий, помещений и сооружений морского транспорта с указанием категорий взрывопожарной и пожарной опасности и класса зон», коэффициент надёжности по ответственности -1,25.

Конструктивно устройство наброски решается устройством:

- каменной постели;
- ядра наброски из камня-окола;
- откоса наброски из массивов и гексабитов.

Варианты и состав наброски отличаются по участкам мола:

- участок № 1 - головной (длина 27 м);
- участок № 2 (секции 13 – 40, длина 698 м);
- участок № 3 (секции 6 – 12, длина 175 м);
- участок № 4 (секции 3 – 5, длина 75 м);
- участок № 5 (секции 1 – 2, длина 50 м).

Гексабиты доставляются на причальную линию с площадки, расположенной в г.Новороссийск. Далее на понтоне буксируются к месту производства работ. Для погрузки гексабитов на плавсредства будет использоваться причал № 29 АО «Новорослесэкспорт», определенный совместно заказчиком и подрядчиком, арендуемый на время производства работ по реконструкции. В проекте учтена только перевозка готовых гексабитов на понтоне к месту производства работ. Инертные материалы на причал доставляются автотранспортом и далее на понтоне буксируются к месту производства работ.

Продолжительность строительства составляет 24 месяца, включая подготовительный период 1 месяц. При этом из сроков работ по устройству наброски предусмотрено исключить нерестовый период (с 1 мая по 30 июня).

Все работы по устройству защитной наброски Западного мола производятся плавкранами с моря в условиях открытой акватории.

Проведение проектируемых работ по реконструкции Западного мола осуществляется в два периода - подготовительный и основной.

Работы подготовительного периода включают: разбивку и закрепление геодезической сети; водолазное обследование дна акватории; установку буев по границам производства работ; устройство рейдовой стоянки; мобилизацию плавсредств, машин и механизмов.

Работы основного периода включают: водолазное обследование дна; устройство постели из камня-окола с моря; грубое выравнивание постели; отсыпку камня-окола с моря в ядро наброски; грубое выравнивание откоса ядра; демонтаж гексабитов с моря с существующей наброски мола; транспортировку и укладку (наброску) гексабитов с моря.

Водолазное обследование выполняется водолазами при работе с самоходного бота.

Для выполнения строительных работ будут задействованы следующие машины и механизмы: краны г/п 25 т – 3 шт.; автомобили г/п до 15 т – 3 шт.; понтоны несамходные 500 т – 4 шт.; буксиры дизельные при 294 кВт (400 л.с.) – 2 шт.; водолазная станция на самоходном боте с компрессором 110 кВт (150 л.с.) – 1 шт.; краны плавучие самоходные г/п 16 т – 2 шт.

Западный мол выполняет функции защиты причальных сооружений Новороссийского морского торгового порта от волнения.

При реконструкции Западного мола основные работы будут проводиться на причале №29 и в акватории Новороссийской бухты.

Завоз минерального камня и гексабитов на причал осуществляется самосвалами грузоподъемностью до 15 тонн. Перегрузка минерального камня и гексабитов с автотранспорта на понтоны несамходные осуществляется автокранами грузоподъемность 25 т. Для осуществления доставки строительных материалов к месту проведения работ проектными материалами предполагается использовать буксиры, работающие на дизельном топливе.

Основные направления деятельности предприятия - перевалка и хранение различных грузов, в том числе и стройматериалов.

Проектный срок эксплуатации реконструируемого сооружения – 100 лет.

Согласно представленным письмам в проектной документации, исследуемый земельный участок своим расположением не затрагивает зоны горно-санитарной охраны курортов местного значения, объекты культурного значения. Особо охраняемые природные территории на территории (ООПТ) изысканий отсутствуют, на прилегающей к району проведения намечаемой деятельности территории расположены ООПТ: Цемесская роща и Суджукская лагуна. В районе проведения работ территории традиционного природопользования и особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют.

3. Природно-климатическая характеристика района

Согласно климатическому районированию рассматриваемый участок работ расположен в климатическом районе IV Б.

Среднегодовая температура воздуха составляет +13,9 °С, среднегодовая относительная влажность - 71%, среднегодовое количество осадков - 808 мм.

Уровни воды:

- среднеегодовое: минус 0,21 м абс. (м БС);
- минимальный: минус 0,67 м абс. (м БС);
- максимальный: +0,26 м абс. (м БС);
- уровень 98% обеспеченности по многолетнему графику суточных наблюдений: минус 0,60 м БС;
- уровень 99% обеспеченности по многолетнему графику суточных наблюдений: минус 0,64 м БС;
- уровень «0» порта: минус 0,604 м БС.

Наиболее волноопасными для рассматриваемой акватории являются шторма направлений в секторе от ЮВ до ЮЗ, оказывающие наибольшее воздействие на волновой режим Цемесской бухты и гидротехнические сооружения в ней.

Для Новороссийской бухты характерен повышенный ветровой режим, преобладающее направление ветров в течение большинства месяцев года северо-восточное и южное. Исследуемый участок относится к особому ветровому району (СНKK 20-303-2002, приложение А). Полученные результаты инженерно-экологических изысканий свидетельствует о необходимости создания наблюдательной сети и ведения мониторинга на территории строительства, несмотря на относительно благополучную экологическую ситуацию в настоящее время.

Расчетные скорости ветра основных волноопасных направлений над акваторией моря, возможные 1 раз в 100 лет, составляют 18,0 м/с для юго-восточного, 21,5 м/с для южного направления и 24,9 м/с для юго-западного направления.

Расчетные элементы волн на подходе к головной части Западного оградительного мола порта Новороссийск при штормах повторяемостью 1 раз в 100 лет составляют:

- от ЮЮЗ направления: средняя высота волны 1,9 м, высота волны 1% обеспеченности 3,7 м, средняя длина волны 72 м, средний период 8,6 с;
- от Ю направления: средняя высота волны 2,5 м, высота волны 1% обеспеченности 4,9 м, средняя длина волны 78 м, средний период 8,7 с;
- от ЮЮВ направления: средняя высота волны 1,9 м, высота волны 1%

обеспеченности 3,6 м, средняя длина волны 84 м, средний период 9,1 с;

- от ЮВ направления: средняя высота волны 1,8 м, высота волны 1% обеспеченности 3,4 м, средняя длина волны 102 м, средний период 9,9 с.

Расчетные элементы волн при штормах повторяемостью 1 раз за 100 лет от Ю направления (эксплуатационный период) по различным участкам Западного мола составляют:

- для глубины 9,9 м: средняя высота волны 2,5 м, высота волны 1% обеспеченности 4,9 м, средняя длина волны 78 м, средний период 8,7 м;

- для глубины 8,0 м: средняя высота волны 2,3 м, высота волны 1% обеспеченности 4,5 м, средняя длина волны 68 м, средний период 8,7 м;

- для глубины 6,0 м: средняя высота волны 2,0 м, высота волны 1% обеспеченности 3,6 м, средняя длина волны 62 м, средний период 8,7 м;

- для глубины 4,0 м: средняя высота волны 1,6 м, высота волны 1% обеспеченности 2,8 м, средняя длина волны 57 м, средний период 8,7 м;

- для глубины 2,0 м: средняя высота волны 1,2 м, высота волны 1% обеспеченности 1,9 м (обрушение), средняя длина волны 52 м, средний период 8,7 м.

Скорости течений в бухте распределяются следующим образом: наибольшие значения отмечаются у м. Дооб (в среднем 15,2 см/с, максимум - 33 см/с), а также у восточного берега (в среднем 11 см/с, максимум - 25 см/с). В районе порта и у западного берега течения более слабые (в среднем 8 см/с, максимум - 20 см/с). Циркуляция вод в бухте отмечается и при штилях. Максимальная скорость поверхностного течения при штиле составляет 10 см/с, среднее значение - 7 см/с.

Так как порт Новороссийск расположен на приглубом побережье, при существующей конфигурации оградительных сооружений заносимость акватории порта незначительная и, в среднем, не превышает 0,1 м/год.

4. Анализ воздействия объекта на окружающую среду

4.1. Атмосферный воздух

В период эксплуатации на объекте отсутствуют источники загрязнения атмосферного воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха будут выступать двигатели внутреннего сгорания автокранов, автотранспорта, дымовые трубы судовых энергетических установок (СЭУ), пыление при перегрузке минерального камня.

Заправка топливом автотранспорта и автокранов осуществляется на специализированных АЗС, буксиров - на специализированных причалах порта. Выбросы загрязняющих веществ от этих операций в настоящей работе не учитывались.

Прогнозные оценки показали, что при реализации намечаемой деятельности (перегрузка строительных материалов) от 5 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выделяется 9 вредных веществ (19,0107 т/период), из них: 3 – твердых (17,1382 т/период), 6 – газообразных и жидких (1,8725 т/период).

Источники выбросов учтены в проекте нормативов ПДВ для АО «Новорослесэкспорт». Проведение работ, рассматриваемых в настоящем проекте, не изменит количество источников и состав выбросов предприятия.

На площадке проведения основных строительных работ проектными материалами предполагается использование плавкранов грузоподъемностью 16 тонн, буксиров и самоходного бота водолазной станции. Источниками загрязнения атмосферного воздуха будут выступать дымовые трубы судовых энергетических установок (СЭУ).

В результате намечаемой хозяйственной деятельности по реконструкции Западного мола (устройство защитной наброски) от 4 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выделяется 8 вредных веществ (1,1178 т/период), из них: 2 – твердых (0,0209 т/период), 6 – газообразных и жидких (1,0969 т/период).

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации
«Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)»

В целом при приведении строительных работ в атмосферный воздух поступит 9 загрязняющих веществ (20,12853 т/период), из них: 3 – твердых (17,15916 т/период), 6 – газообразных и жидких (2,96937 т/период).

Общее количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух за период реконструкции Западного мола:

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование			г/с	т/период
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	3	1,0403532667	0,885206750
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	3	0,1690573833	0,143846096
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	3	0,0557469000	0,063934954
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	3	0,3399265875	0,239107669
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	4	1,1192422500	1,406610255
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1	0,0000012070	0,000000686
1325	Формальдегид	ПДК м/р	2	0,0120667000	0,006302000
2732	Керосин	ОБУВ	0	0,3154532000	0,288294340
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	3	2,4266667000	17,09522800
Всего по предприятию: 9					20,12853
в том числе твердых: 3					17,15916
жидких/газообразных: 6					2,96937

Для установления масштаба, характера и степени воздействия выбросов загрязняющих веществ от источников, образующихся при проведении работ по реконструкции Западного мола, на качество атмосферного воздуха были проведены расчеты рассеивания по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.0.7).

Для расчета в приземном слое атмосферы был выбран расчетный прямоугольник, границы которого охватывают ближайшие нормируемые территории (жилые кварталы). Расчетные точки были заложены на границе жилой застройки.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ с учетом фона показали, что в приземном слое атмосферы на территории жилых зон не будет наблюдаться превышение допустимых гигиенических нормативов. Следовательно, проведение работ по перегрузке строительных материалов и по устройству защитной наброски не повлечет за собой ухудшения гигиенического состояния атмосферы и не окажет существенного влияния на существующую в настоящее время экологическую ситуацию рассматриваемого района.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период проведения работ носит интенсивный, но кратковременный и локальный характер, что не приведет к изменению его санитарно-гигиенических характеристик и не создаст предпосылок накопления загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Для уменьшения негативного воздействия от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрены технические мероприятия:

- параметры применяемых оборудования, транспортных средств в части состава отработанных газов в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятий-изготовителей, согласованным с санитарными органами;
- своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива дизельных двигателей;
- поддержание технического состояния транспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ;
- производить увлажнение при разгрузке сыпучих материалов.

В проекте рассмотрены различные сценарии возникновения аварийных ситуаций. Наиболее вероятная аварийная (нештатная) ситуация при реализации намечаемой деятельности является не санкционированное раскрытие грейфера над акваторией.

Для определения уровня воздействия на атмосферный воздух проведен расчет объемов выбросов загрязняющих веществ и рассеивания приземных концентраций.

В результате раскрытия грейфера над акваторией в атмосферу поступит 0,003686 тонн (2,2186667 г/сек) пыли неорганической с содержанием SiO₂ менее 20%. Максимальная концентрация составит 12,21 ПДК во всех направлениях. На границе жилой зоны концентрация пыли составит 1,08 ПДК.

4.2. Оценка воздействия на водные объекты

В материалах проекта представлена характеристика современного состояния морской воды в районе намечаемой реконструкции Западного мола, составленная на основании данных инструментального контроля. Места размещения точек отбора проб №№ 1, 2, 3 представлены в графической форме. Согласно обобщенным результатам лабораторных исследований, количественный состав морской воды включает, мг/д³ (точка №1/точка №2/точка №3): водородный показатель (рН) - 7,87/7,83/7,86; БПК₅ - 2,4/2,9/2,6; ХПК - 7,8/8,2/7,9; сульфаты - 2751/2745/3796; хлориды - 4830/4830/4885; нефтепродукты - <0,005/<0,005/<0,005; гидрокарбонаты - 162,9/152/144,8; АПАВ - <0,025/<0,025/<0,025; свинец - 0,0045/0,0063/0,0055; медь - 0,083/0,074/0,069; цинк - 0,03/0,02/0,02; никель - 0,0036/0,0029/0,025; кадмий - <0,0005/<0,0005/<0,0005; ртуть - 0,0177/0,0112/0,0112; марганец - 2,03/1,806/1,8; железо - 2,36/2,39/2,35; хром - 1,01/1,31/1,39.

Организация стройгородка на участке производства работ проектом не предусматривается, водоснабжение на нужды производства строительно-монтажных работ отсутствует, необходимости подключения к действующим сетям водоснабжения нет, поэтому соответствующий расчёт потребности в воде в проекте не производился.

Потребность во временных зданиях и сооружениях при производстве работ по реконструкции Западного мола удовлетворяется за счёт плавсредств (плавкраны, буксиры, самоходный водолазный бот), которые имеют все необходимые условия для проживания команд и обеспечения их санитарно-бытовых нужд.

Объёмы водопотребления для плавсредств определялись в проекте из условия обеспечения минимальной нормы водопотребления одним членом экипажа согласно «СанПиН 2.5.2-703-98. 2.5.2. Водный транспорт. Суда внутреннего и смешанного (река-море) плавания. Санитарные правила и нормы». Все суда, задействованные в намечаемой хозяйственной деятельности, в соответствии с классификацией судов по СанПиН 2.5.2-703-98, относятся к III группе судов - суда внутреннего плавания вспомогательные, на которых экипаж находится только во время работы, а проживает на берегу. Минимальная норма водопотребления водой питьевого качества для судов III группы составляет 15 л/сутки (0,015 м³/сутки) на одного члена экипажа (таблица 2.6 СанПиН 2.5.2-703-98). Численность экипажей принималась при расчётах в соответствии с данными, представленными в разделе 6 «Проект организации строительства»: плавкран - 8 человек, буксир - 6 человек, самоходный водолазный бот - 6 человек. Продолжительность работ определена в соответствии с Календарным планом работ: плавкраны и буксиры - по 336 суток (16 месяцев по 21 рабочему дню), самоходный водолазный бот - 378 суток (18 месяцев по 21 рабочему дню).

Рассчитанные в проекте объёмы водопотребления на плавсредствах составляют: плавкраны – 0,24 м³/сутки и 80,64 м³/год; буксиры - 0,18 м³/сутки и 60,48 м³/год; самоходный водолазный бот - 0,09 м³/сутки и 34,02 м³/год; всего - 0,51 м³/сутки и 175,14 м³/год.

Вода питьевого качества на плавсредства, задействованные в работах по реконструкции Западного мола, будет доставляться судами-бункеровщиками по соответствующим договорам.

Норма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды береговых рабочих определялась в проекте в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» (МДС 12-46.2008). Согласно сведениям раздела 6 «Проект организации строительства», количество рабочих составляет 14 человек (3 крановщика, 3 водителя, 1 мастер-прораб, работы в две смены), продолжительность работ – 210 суток, норма водопотребления на человека – 0,015 м³/сутки. Рассчитанный в проекте объём водопотребления рабочих на берегу составляет: 0,21 м³/сутки и 44,1 м³/период. Источником питьевого водоснабжения будут являться существующие сети АО «Новорослесэкспорт».

При реализации намечаемой деятельности на судах будут образовываться следующие виды стоков: сточные воды - воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека; нефтесодержащие (ляльные) воды.

Расчётные объёмы загрязнённых стоков определены в проекте в соответствии с письмом Министерства Транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.2001 г. Расчётные значения накопления сточных вод для средних грузовых и буксирных судов составляют 0,09 м³/сутки на одного члена экипажа. Объёмы образующихся на судах сточных вод составляют: плавкраны – 0,96 м³/сутки и 322,56 м³/год; буксиры - 0,72 м³/сутки и 241,92 м³/год; самоходный водолазный бот - 0,36 м³/сутки и 136,08 м³/год; всего - 2,04 м³/сутки и 700,56 м³/год.

Расчётные значения суточного накопления ляльных вод определены в проекте в соответствии с письмом Министерства Транспорта РФ №НС-23-667 от 30.03.2001 г. в зависимости от мощности двигателя. Объёмы образующихся на судах ляльных вод составляют: плавкраны – 0,42 м³/сутки и 141,12 м³/период; буксиры – 0,24 м³/сутки и 80,64 м³/период; самоходный водолазный бот - 0,06 м³/сутки и 22,68 м³/период; всего – 244,44 м³/период.

Образующиеся на плавсредствах сточные и ляльные воды по договорам передаются на специализированные суда-сборщики и далее специализированным организациям. Согласно представленной информации Заказчика, конкретные предприятия, имеющие право на приём и транспортировку сточных вод, будут определены при выборе субподрядчика на этапе составления проекта производства работ (ППР) и строительства.

Объём сточных вод, образующихся от деятельности береговых рабочих, составляет 0,21 м³/сутки или 44,1 м³/период. Отведение сточных вод будет осуществляться в существующие сети АО «Новорослесэкспорт».

Заправка топливом плавсредств предусматривается специализированными судами-бункеровщиками.

Все суда, используемые при проведении работ, будут снабжены ёмкостями для сбора сточных, в том числе ляльных, вод и мусора, наличие которых будет подтверждено Свидетельствами о предотвращении загрязнения нефтью, сточными водами и мусором в соответствии с требованиями Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78).

Заправка топливом строительной техники предусматривается на АЗС на расстоянии до 5 км от места производства работ, за пределами водоохранной зоны Чёрного моря.

Санитарно-бытовое обслуживание работников подрядчика на производственной базе осуществляется собственными средствами подрядчика. Водоснабжение производственной базы предусматривается от действующих сетей.

Перевозка рабочих к месту производства работ осуществляется автотранспортом, расстояние перевозки зависит от месторасположения подрядной организации, которая будет выбрана по результатам тендера.

В период проведения работ по реконструкции Западного мола не происходит загрязнение морской акватории тонкодисперсными частицами, так как при отсыпке защитного сооружения используются материалы, содержащие менее 5% мелкой фракции.

В целях охраны и рационального использования морских ресурсов, а также недопущения их истощения и загрязнения, при производстве работ по отсыпке Западного мола проектом рекомендуется соблюдать следующие основные требования к проведению работ, которые в обязательном порядке должны найти отражение в ППР, разрабатываемом строительной организацией: в период проведения работ необходимо организовать регулярные наблюдения за водным объектом и его водоохраной зоной; работы должны выполняться в соответствии с наилучшей природоохранной практикой и с применением наилучшей имеющейся технологии; при выборе методов производства работ необходимо учитывать характер загрязнителей и их распространение в морской среде; время проведения работ необходимо выбирать таким образом, чтобы воздействия на природную среду были минимальными; работы должны вестись строго в границах отведённой акватории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией судового потока; недопущение загрязнения акватории строительства мусором.

4.3. Обращение с отходами

В процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности прогнозируется образование следующих групп отходов: производственные отходы судов; производственные отходы береговых работ; отходы потребления судовых команд.

В процессе нормальной (неаварийной) эксплуатации судна и судовой энергетической установки образуются так называемые нефтесодержащие воды. Основные причины образования нефтесодержащих вод (НСВ) на судне – это протечки воды из трубопроводов, теплообменных аппаратов, насосов, через дейдвудное устройство, обшивку корпуса и донную арматуру, а также протечки нефтепродуктов из трубопроводов и арматуры судовых энергетических установок, топливной и масляной систем. Кроме того, нефтесодержащие воды образуются при проведении грузовых операций, а также в результате аварийных протечек. Данный вид сточных вод классифицируется в соответствии с ФККО как промышленный отход – «Воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15%».

В процессе эксплуатации судовых энергетических установок и другого судового оборудования и механизмов образуется отход «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)».

Организация строительства предусматривает выполнение строительных работ силами подрядных строительных организаций, располагающих собственными или арендуемыми ремонтно-техническими базами, где будет проводиться ремонт и техническое обслуживание транспортных средств и строительной техники. Таким образом, эксплуатационные отходы, ожидаемые при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств и строительной техники, будут образовываться за пределами строительной площадки - в гаражах и на базах подрядных организаций. В представленной проектной документации эти отходы не рассматриваются. Обслуживание оборудования и механизмов приводит к образованию отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)».

В результате освещения помещений на судах образуются светодиодные лампы, утратившие свои потребительские свойства.

Отходы потребления судовых команд образуются в результате непроизводительной деятельности плавсостава. В результате жизнедеятельности экипажей судов прогнозируется образование следующих отходов: фекальные отходы судов и прочих плавучих средств и мусор от офисных и мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров.

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации
«Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)»

Работа камбузов будет сопровождаться образованием отхода «Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные».

Организация питания рабочих, занятых на перегрузке строительных материалов на причале №29, а также удовлетворение их бытовых потребностей, осуществляется за счет существующих помещений АО «Новорослесэкспорт». Таким образом, отходы потребления, связанные с производственной деятельностью береговых рабочих, в данном проекте не учитывались.

Особенность обращения с отходами на этапе строительства заключается в следующем:

- время воздействия на окружающую среду относительно небольшое из-за ограниченных сроков строительства;
- отсутствие длительного времени накопления отходов;
- технологические процессы строительства базируются на максимизации использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства;
- ремонт и техническое обслуживание используемой техники на строительных площадках не производится, заправка ГСМ автотранспорта производится вне зоны работ.

При реализации намечаемой хозяйственной деятельности прогнозируется образование 6 видов отходов.

Характеристика деятельности по обслуживанию и обеспечению производства,
сопровождающаяся образованием отходов:

№	Вид деятельности	Вид работ, процессов	Вид отходов
1	Работа судов	Сбор протечек воды, охлаждающей двигатель	Воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15%
2	Обслуживание судов	Обслуживание СЭУ судов	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)
3	Работа строительной техники	Обслуживание автотранспорта и строительной техники	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания не сортированные
4	Работа кухонь	Приготовление и прием пищи	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров
5	Жизнедеятельность экипажей	Санитарная уборка помещений	Фекальные отходы судов и прочих плавучих средств
6	Жизнедеятельность экипажей	Хозбытовое водоотведение	Светодиодные лампы утратившие свои потребительские свойства
7	Работа судов	Освещения кают и палуб	

В рассматриваемой проектной документации наименования, классы опасности и коды отходов, прогнозируемые при реализации намечаемой деятельности, приняты в соответствии с действующим на территории РФ законодательством в области обращения с отходами, а именно:

- «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242;
- «Изменениями к Федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденными приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 28 ноября 2017 г. № 566.

Перечень отходов, образование которых прогнозируется в период проведения работ по
реконструкции Западного мола:

№	Наименование	Код отхода	Агрегатное состояние
3 класс опасности			
1	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	Эмульсия
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или	9 19 204 01 60 3	Твердый

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации
«Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)»

№	Наименование	Код отхода	Агрегатное состояние
	нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)		
4 класс опасности			
3	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	Твердый
4	Фекальные отходы судов и прочих плавучих средств	7 32 115 41 30 4	Жидкий
5	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	Твердый
6	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Твердый
5 класс опасности			
7	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания не сортированные	7 36 100 01 30 5	Твердый

За период реализации намечаемой хозяйственной деятельности ожидается образование 7 видов отходов, в том числе:

- 3 класса опасности - 2 вида отходов;
- 4 класса опасности - 4 вида отходов;
- 5 класса опасности - 1 вид отходов.

Обобщенные результаты прогнозируемых объемов образования отходов производства и потребления:

№	Наименование	Код отхода	Объем, т/период
3 класс опасности			
1	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	244,44
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3,16227
4 класс опасности			
3	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	0,0014
4	Фекальные отходы судов и прочих плавучих средств	7 32 115 41 30 4	700,56
5	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	7,0056
6	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	0,653
5 класс опасности			
7	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания не сортированные	7 36 100 01 30 5	3,5028
ИТОГО			959,32507

В проектной документации представлены «Мероприятия по сбору, сортировке, транспортировке, утилизации, складированию отходов производства и потребления», разработанные в соответствии с порядком обращения с промышленными отходами в морских водах, регламентируемым Международной конвенцией по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78): Приложение IV «Правила предотвращения загрязнения сточными водами с судов»; Приложение V «Правила предотвращения загрязнения мусором с судов».

Указанные правила предписывают оборудование судов приемными устройствами (емкости, контейнеры и другие) для приема сточных вод и мусора, которые образуются в процессе нормальной эксплуатации судна и подлежат постоянному или периодическому удалению. Кроме того, указанными Правилами устанавливается необходимость освидетельствования судов и выдача Международного свидетельства о предотвращении загрязнения. Федеральным законом РФ от 31.07.1998 г. № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» запрещается любое преднамеренное удаление отходов или других материалов с судов. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 г. № 24-ФЗ определяет, что обеспечение экологической безопасности при эксплуатации судов, предотвращение загрязнения с судов хозяйственно-бытовыми, сточными и

нефтедержащими водами, нефтью и другими вредными для здоровья людей и водных биологических ресурсов веществами являются обязанностью судовладельцев.

Для исключения или минимизации возможного вредного воздействия отходов, прогнозируемых при осуществлении хозяйственной деятельности, на окружающую среду и здоровье людей условия временного накопления отходов должны соответствовать требованиям следующей нормативной документации:

-Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78), Приложение IV, V;

-СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;

-ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

В соответствии с требованиями ст. 14 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» предприятия обязаны осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности. Порядок отнесения отходов I - IV классов опасности к конкретному классу опасности, определен приказом Минприроды России от 05.12.2014 г. № 541.

В проекте главной мерой, направленной на недопущение воздействий промышленных отходов на окружающую среду, декларируется соблюдение условий накопления отходов, которое не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории и должно осуществляться в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ-01-03).

В пределах одной площадки запрещается накопление отходов производства и потребления, которые (без учета защитных свойств тары или упаковки):

- увеличивают пожарную опасность каждого из рассматриваемых материалов и веществ в отдельности;

- вызывают дополнительные трудности при тушении пожара;

- усугубляют экологическую обстановку при пожаре по сравнению с пожаром отдельных веществ и материалов, взятых в соответствующем количестве;

- вступают в реакцию взаимодействия друг с другом с образованием опасных веществ.

Для накопления отхода 3-го классов опасности (обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами) на причале №29 предусмотрен металлический контейнер, расположенный в здании КНС. Для накопления ТБО - контейнер для мусора у здания КНС. Схема размещения мест накопления отходов на причале №29 представлена на рисунке 9.1 подраздела 9.3 раздела 8 «Мероприятия по охране окружающей среды».

При выборе подрядной организации на проведение работ в акватории у Западного мола должны быть соблюдены следующие требования:

- к выполнению работ допускаются только плавсредства, имеющие действующие договоры на передачу сточных, в том числе льяльных вод и мусора с плавсредств;

- все суда, используемые для проведения работ, должны быть снабжены емкостями для сбора загрязненных сточных вод и мусора, наличие которых подтверждены Свидетельствами о предотвращении загрязнения нефтью, сточными водами и мусором.

Для отходов на судах должны быть предусмотрены следующие условия временного накопления, соблюдение которых позволит исключить возможное их вредное влияние на окружающую среду и здоровье людей:

- обтирочный материал должен накапливаться в машинном отделении в ёмкости объемом 10-20 л и периодически передаваться специализированной организации;

- в соответствии с Санитарными правилами, на каждом судне предусмотрены устройства для накопления мусора (эксплуатационные отходы, ТБО). Устройства для накопления могут быть съемными (контейнеры) или встроенными непосредственно в корпус судна. Конструкция их соответствует требованиям Регистра и обеспечивает возможность их промывки и дезинфекции. Контейнеры имеют плотно закрывающиеся крышки и соответствующую маркировку: «Для

Заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации
«Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)»

мусора», «Для эксплуатационных отходов». Масса контейнера, переносимого вручную, вместе с содержимым не должна превышать 50 кг. Сухой бытовой мусор и эксплуатационные отходы накапливаются отдельно;

- для накопления сточных и нефтесодержащих вод суда оборудованы специальными сборными емкостями;

- пищевые отходы накапливаются в специальных контейнерах.

Планируемые организационно-технические мероприятия по снижению негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при реконструкции Западного мола инв. № А 08000077 морского порта Новороссийск (защитная наброска) являются достаточными для минимизации воздействий при обращении с отходами.

Вид воздействия	Источник воздействия	Мероприятия	Эффект
Воздействие при обращении с отходами	При реализации хозяйственной деятельности образуются отходы I-V класса опасности	организация раздельного накопления образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение на предприятиях по переработке	минимизация размещения отходов в окружающей среде на полигонах
		строгий запрет на сжигание отходов	предотвращение загрязнения атмосферы продуктами сжигания
		суда оборудуются маркированными контейнерами для накопления отходов	исключение попадания химических веществ в почвы и поверхностные воды
		осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и переработки	исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территории
		соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке отходов	

4.4. Охрана биоресурсов водных объектов и водной экосистемы. Оценка воздействия на растительный и животный мир.

Фитопланктон. По данным 2006-2010 гг., в Новороссийской бухте отмечен 131 таксон, включая 7 новых для региона видов. Диатомовые и динофитовые в Новороссийской бухте преобладали летом. Суммарное количество таксонов колебалось от 48 до 54, весной и осенью оно не превышало 28–39.

В акватории порта наибольший вклад, как в численность (78 %), так и биомассу (81 %) вносили диатомовые.

Среднемноголетние показатели численности фитопланктона в акватории порта за весь период исследования составили 0,35 млн. кл. /л, биомассы – 1,27 г/м³. За последние годы заметно снижение численности в 4,7 раз и биомассы в 3 раза. Если в 2006–2007 гг. средние показатели численности составляли 0,76 млн. кл. /л, биомассы – 1,7 г/м³, то в 2008-2010 гг. эти показатели составляли соответственно 0,16 и 0,55.

В открытой части бухты численность фитопланктона была в среднем в 2 раза ниже, а биомасса в 1,4 раза выше, чем в акватории порта, за счёт преобладания более крупных форм (0,3 млн. кл. /л и 2,4 г/м³). Однако в последние годы обилие фитопланктона в акватории порта и за его пределами было одинаково низким (0,15-0,16 млн. кл. /л и 0,55-0,63 г/м³).

В цикле развития фитопланктона отмечено 3–4 пика обилия, которые наблюдались в разные периоды вегетационного сезона: поздней весной, в начале или в конце лета и осенью.

В акватории порта пики биомассы водорослей в ряде случаев не совпадали с пиками численности за счёт преимущественного развития мелких видов.

В последующие годы небольшие подъемы численности отмечены в июне 2008 и 2009 гг. – 0,25–0,3 млн. кл. /л. Эти пики на 95 % были обусловлены вегетацией диатомовых водорослей, главным образом *P. alata* (более половины обилия фитопланктона), а также *C. pelagica*, *D. fragilissimus* и видов родов *Pseudo-nitzschia*, *Chaetoceros*.

Среднегодовыми показателями численности фитопланктона в акватории порта за весь период исследования составили 0,35 млн. кл. /л, биомассы – 1,27 г/м³; в открытой части бухты – 0,3 млн. кл. /л и 2,4 г/м³.

Зоопланктон. По результатам исследований 2003–2014 гг., в голопланктоне северо-восточной части Черного моря всего обнаружено 35 таксономических форм, включая 20 – Copepoda, 4 – Cladocera, 6 – Rotifera, 2 – Stenophora, 1 – Dinophyceae (*Noctiluca scintillans*), 1 – Chaetognatha, 1 – Appendicularia (*Oikopleura dioica*). Из них в Новороссийской бухте отмечено 30 таксонов.

Величина среднегодовой численности кормовых организмов (без учета ноктилюки, гребневиков и коловраток синхет) в водах Новороссийского порта составляла 24,5 тыс. экз./м³, биомасса – 0,29 г/м³. В открытой части показатели биомассы были в 1,8 раза выше – 0,5 г/м³.

Представители голопланктона составляли 67–77% общей численности зоопланктона в водах порта и 73–88% – в открытой части. Его максимальная биомасса отмечена летом – в начале осени в водах порта (0,4–0,8 г/м³) и открытой части (0,8–2,0 г/м³). В зоопланктоне бухты выделено две группы сообществ:

- сообщества открытых вод, в которых преобладали олиготрофные формы ракообразных *Pseudocalanus elongatus*, *Calanus euxinus*, *Paracalanus parvus*, *Centropages ponticus*, *Acartia clausi*, *Oithona similis* (Copepoda), *Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestina*, *Evadne spinifera* (Cladocera), парасагитты, аппендикулярии.

- сообщества богатых детритом портовых вод. Эти сообщества состояли в основном из устойчивых к высокому содержанию ОВ организмов – неритических форм ракообразных *Acartia tonsa*, *Oithona davisae*, *Pleopis polyphemoides*, меропланктона, коловраток.

Климатические особенности последних лет (аномально жаркое лето-начало осени) и более раннее появление в планктоне гребневика *Beroe ovata* привели к увеличению обилия голопланктона. Максимальная численность вида в сентябре в водах порта достигала 30 тыс. экз./м³, за его пределами – 17 тыс. экз./м³.

Личинки донных беспозвоночных прибрежных вод северо-восточного шельфа Черного моря были представлены 78 таксономическими формами, из них: 27 – Polychaeta, 4 – Cirripedia, 1 – Phoronida, 21 – Decapoda, 11 – Bivalvia, 11 – Gastropoda и 3 – Hydrozoa. В Новороссийской бухте обнаружено наибольшее количество таксономических форм – 67.

В планктоне прибрежных вод личинки донных беспозвоночных встречались круглогодично, их видовой состав и численность изменялись по сезонам. Сезон нереста донных беспозвоночных приурочен к маю-сентябрю.

Нерест донных беспозвоночных продолжался до сентября включительно, доля меропланктона в зоопланктоне достигала 58–65%. Летний комплекс доминантных видов меропланктона состоял из *Polydora* spp., *A. improvisus*, *B. reticulatum* и *Mitilaster lineatus*. Их суммарная численность колебалась от 7 до 23 тыс. экз./м³.

В открытой части Новороссийской бухты наиболее обильными были личинки моллюсков.

Ихтиопланктон. В составе ихтиопланктона северо-восточного шельфа Черного моря и Керченского пролива обнаружены 33 таксономические формы икринок и личинок.

Открытое побережье Новороссийской бухты является благоприятным для нереста и развития взрослых форм рыб. Перечень встречаемых видов здесь наиболее богат – 29 (икра 19, личинки 16) из 21 семейства. Средние количественные характеристики составляют 624,8 экз./100 м³. По численности лидируют морской карась и хамса (21,7 и 20,3 % соответственно). Султанка и ставрида вылавливаются практически в равных количествах (14,9 и 14,4 % соответственно). У Новороссийской бухты встречается наиболее крупная икра данных видов (в среднем 0,82 ± 0,04 и 0,86 ± 0,07 мм соответственно). Прочие виды составляют 28,7 % от общего лова, почти половину из которых определяет икра морского ерша (13,4 %).

Открытое побережье Новороссийской бухты является наиболее значимым для размножения и формирования численности популяции морского карася и ставриды.

Таксономический состав ихтиопланктона, отмеченный в 2006–2010 гг., был сопоставим с уровнем 2002–2003 гг. Преобладала икра и личинки мигрирующих видов рыб – султанки, ставриды, морского карася с явным доминированием хамсы (70% общего числа). В открытой части бухты наряду с ними была заметна икра темного горбыля и лапыны.

В Новороссийской бухте отмечено постепенное восстановление нерестовых популяций пелагофильных рыб, о чем свидетельствует увеличение видового разнообразия и обилия ихтиопланктона за последнее десятилетие. Более благоприятные условия для нагула и нереста рыб в открытой части бухты, очевидно, обусловили высокую численность ихтиопланктона, максимум которого достигал 500–700 экз./100 м³ и более. В многолетнем аспекте в Новороссийской бухте выявлено снижение уровня элиминации ихтиопланктона. Положительная тенденция в выживании ихтиопланктона способствует увеличению численности популяций рыб. По показателям таксономического состава и обилия ихтиопланктона открытая часть бухты соответствует таковому 1980-х гг.

Макрофитобентос. Новороссийская бухта подвержена интенсивной антропогенной нагрузке. Наибольшее воздействие испытывают бентосные сообщества, расположенные у уреза воды, так как основная масса загрязняющих веществ, являющихся причиной эвтрофикации вод, вместе с различными стоками (канализационными, хозяйственными, ливневыми, береговым смывом и пр.) попадает в ее акваторию непосредственно с суши. Сточные воды, поступающие таким образом в море, растекаясь из-за меньшего удельного веса по поверхности, вновь прибывают к берегу.

По данным 2001-2002 гг., в Новороссийской бухте у уреза воды обнаружено 78 видов макрофитов (14 бурых, 43 красных, 21 зеленых). Макрофитобентос западной части бухты насчитывал 59 видов (10 бурых, 31 красных, 18 зеленых). Во всех районах зеленые водоросли преобладали над бурыми.

Биомасса водорослей в различных районах бухты варьировала от 130 до 5930 г/м², составляя в среднем 1750 ± 290 г/м². Максимальные значения биомассы водорослей отмечены преимущественно в летний период, минимальные – в зимний период. Для большей части побережья бухты характерны подвижные галечные грунты. Скалистый грунт сосредоточен, в основном, у мысов. Проектное покрытие макрофитами у м. Пенай и м. Шесхарис составляло 20 - 40%, на остальных участках – 50 - 80 %.

В фитоценозах до глубины 0,2 - 0,3 см господствовали поли- и мезосапробные зеленые водоросли, в основном, *Enteromorpha intestinalis*, *Cladophora laetevirens*, *Ulva rigida*. Глубже (до 0,5 м) доминирующая роль переходила к 2-3-х ярусным фитоценозам цистозир (Cystosira barbata). Вышеперечисленные зеленые водоросли сложили основу 2-го яруса и в комплексе с полисапробной красной водорослью *Seramium rubrum* – эпифитную синузию. В 3-ий ярус вошли *Corallina mediterranea*, *Gelidium latifolium*, *G. spinale* и другие. По биомассе доминировали бурые водоросли (за счет цистозир), далее – зеленые и красные. В фитоценозах западного побережья отмечено массовое развитие мезо- и полисапробных видов. Популяции *Ulva rigida* формируются преимущественно на антропогенно нарушенных участках со значительным содержанием органических веществ в воде. В Новороссийской бухте сосредоточены основные запасы этого вида на российском побережье Черного моря – более 0,9 тыс. т. Запасы основных промысловых видов - зостеры, цистозир и филлофоры - здесь невелики. В районе производства работ макрофиты не образуют скоплений, представлены единично и не имеют промысловой биомассы.

Макрозообентос. Донная фауна сформирована из видов средиземноморско-атлантического происхождения. Эти виды составляют более 80 % всех представителей донной фауны. Супралиторальная зона заселена донными ракообразными, среди которых массовыми видами являются амфиподы, изоподы, гаммариды, двустворчатые моллюски, брюхоногие моллюски, полихеты. На песчаных, глубиной до 15 м на грунтах преобладают моллюски венус, дивариделла, донацелла, гурдия. Биоценозы ракушечников формируются на глубине 10-50 м, в них преобладают устрицы, другие моллюски (кардиум, венус, рапана), полихеты, асцидии, губки, баянусы.

Величина биомассы зообентоса варьирует в разных биотопах от 0 – 20 г в прибрежной зоне до 1,5 - 2,0 кг/м² в местах скопления моллюсков. Среднегодовая биомасса кормового зообентоса равна 6,23 г/м².

В мае 2006 г. в Новороссийской бухте идентифицировано 35 видов и надвидовых таксонов макрозообентоса, в июле – 33. Отмечены следующие группы беспозвоночных – Nemertina, Nematoda, Oligochaeta (Tubificidae), Polychaeta, Bivalvia, Gastropoda, Crustacea, Insecta (Chironomidae) и другие.

В 2008 г. в составе макрозообентоса преобладали нематоды, олигохеты и многощетинковые черви. Средние значения биомассы в 2008 г. составляли 7,6 г/м².

Для расчета ущерба принимается среднее значение биомассы зообентоса, равное 8,3 г/м².

Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение водоема. Прибрежная зона северо-восточной части Черного моря достаточно богата видовым разнообразием рыб и считается важным рыбопромысловым районом. Ихтиофауна здесь весьма разнообразна. В северо-восточной части Черного моря по данным уловов учётных и промысловых орудий лова за весь период исследований было отмечено 104 вида и подвида рыб.

По мере приближения к берегу видовое разнообразие ихтиофауны увеличивается. Здесь круглогодично встречаются, совершая небольшие сезонные миграции вглубь моря и обратно, морской ерш, морской карась, бычки, морские собачки, зеленушки, звездочет, морские мыши, морские ласточки, морской дракон и др. Обычно в ноябре наблюдается подход к прибрежной зоне молоди мерланга, шпрота и налима. В весенне-летний период ближе к берегу на нагул и нерест подходят хамса, барабуля, мелкая ставрида, камбала-калкан, глосса, морской язык, темный горбыль, представители семейства кефалевых и др.

На подход массовых видов к берегам влияют ветры. При нагонных ветрах наблюдается сильное волнение в прибрежной зоне и массовые виды рыб в это время близко к берегам не подходят, а те, которые встречались в прибрежном участке, стремятся уйти в более глубокие слои воды, где волнение незначительно. В связи с этим, численность массовых видов рыб при нагонных ветрах сильно сокращается. Стонные ветры создают незначительное волнение, и рыба не покидает прибрежной полосы.

В связи с наличием в Черном море сероводородной зоны донные организмы обитают только на 20% его площади. Этот фактор определяет невысокие показатели запасов рыб прибрежно-донного комплекса (камбала-калкан, барабуля, мерланг, кефали и другие). Поэтому наибольшее развитие получили пелагические виды, обитающие в поверхностных слоях воды (шпрот, хамса, скумбрия, пелагида, ставрида, луфарь).

Из общего числа видов черноморских рыб около 20 % служат объектами промысла. В современный период основными промысловыми видами в Черном море являются:

- шпрот *Sprattus phalericus*,
- хамса *Engraulis encrasicolus*,
- мерланг *Merlangius merlangus euxinus*,
- камбала-калкан *Psetta maotica*,
- кефали: лобан *Mugil cephalus*, сингиль *Liza saliens* и пилентас *Liza haematocheila*,
- барабуля *Mullus barbatus ponticus*,
- ставрида *Trachurus mediterraneus ponticus*,
- акула-катран *Squalus acanthias*,
- скаты: морская лисица *Raja clavata* и морской кот *Dasyatis pastinaca*,
- сарган *Belone belone euxini*,
- луфарь *Pomatomus saltatrix*,
- пелагида *Sarda sarda* (добывается главным образом Турцией).

Промысел всех ныне промысловых видов рыб проводится только в прибрежных водах на глубинах до 100 м в пределах 12-мильной зоны. Подавляющая часть видов рыб в течение года совершает нагульные, нерестовые или зимовальные миграции, в результате в районе величины их запасов непостоянны и могут существенно различаться в разные сезоны года.

Весной из районов зимовок в Грузии и Абхазии в направлении Керченско-Таманского района и Керченского пролива совершают нагульные и нагульно-нерестовые миграции азовская и черноморская хамса, ставрида, черноморско-азовская сельдь, мигрирующая форма барабули, сингиль, акула-катран, скат, морской кот. Наиболее значительны по биомассе миграционные скопления хамсы, достигающие величины 50-150 тыс. т. Сингиль и скаты мигрируют в прибрежной зоне, ограниченной 20-метровой изобатой. Остальные виды рыб мигрируют в отдалении от берега. В конце весны (май-первая декада июня) отмечается нерестовая миграция косяков пиленгаса в сторону границ с Абхазией. Изолированные косяки пиленгаса могут мигрировать в зависимости от ветровых и температурных условий как вблизи от берега, так и на удалении от него на расстоянии до 4-5 км. В период миграции пиленгас становится важным объектом местного рыбодобывающего промысла.

Осенью происходит обратная в сторону вод Абхазии зимовальная миграция азовской и черноморской хамсы, ставриды, черноморско-азовской сельди, мигрирующей формы барабули, сингиля, лобана, акулы-катрана, ската морского кота.

На участке побережья от Адлера до Сочи динамика численности ихтиофауны прибрежного района моря заметно варьирует по сезонам. В зимний период на рассматриваемой акватории по численности доминируют хамса и сельди, по биомассе - катран и сельди. Весной и осенью преобладают по численности морской ерш, сулганка, черноморская ставрида, морской окунь, зеленушки, а по биомассе бычки, морской ерш, пиленгас, ставрида. Летом ихтиофауна наиболее разнообразна, имеет более высокие показатели, чем в другие периоды года. В составе рыб по численности доминируют морской ерш, султанка, ставрида, бычок-губан, перепелка. По биомассе высокие показатели имеют морской ерш, пиление, морская лисица, морской кот и морской окунь.

В Новороссийской бухте в течение летнего сезона встречаются сельдь и сарган, ставрида, барабуля и кефали. Эти виды являются объектами спортивного и любительского рыболовства, но промысел на акватории бухты не ведется.

Основные промысловые виды рыб Черноморского побережья.

Шпрот – *Spratulus phalegicus*. Пелагический короткоциклический промысловый вид, обитающий на всей акватории Черного моря. Нагуливается в шельфовой зоне моря с марта по октябрь. В конце нагульного периода - в октябре, происходит интенсивное созревание рыб, сопровождаемое массовой нерестовой миграцией производителей в открытое море за пределы шельфа. Нерест проходит с октября по март с пиком размножения в зимние месяцы. Растянутость нерестового периода объясняется постепенностью созревания и многопорционностью икрометания. По окончании нереста, обычно в марте-апреле, шпрот совершает обратные нагульные миграции из открытой в шельфовую часть моря. Молодь в первый год жизни обитает преимущественно за пределами шельфа в открытой части моря, рассеиваясь на обширной акватории. С марта-апреля по октябрь на шельфе концентрируются значительные запасы шпрота. Основным районом добычи является шельф от Тамани до Джубги.

Азово-черноморская проходная сельдь – *Alosa immaculata*. Встречается у побережья и до глубины до 90 м. Проходная стайная рыба нерестится в реках с середины мая до середины августа.

Рацион черноморско-азовской проходной сельди состоит из мелкой рыбы (хамсы, шпротов, тюльки, бычков) и ракообразных. Миграция крупной формы этих проходных рыб начинается через Керченский пролив в Азовское море в начале марта, когда температура воды составляет 3—5 °С, и продолжается до середины мая. Мелкая форма приходит во второй половине марта, пик хода в мае. При температуре 7—8 °С во второй половине апреля рыба начинает заходить в Дон.

Крупная форма заплывает в реку до начала июня, мелкая — с конца апреля до июля, пик хода в конце мая. После нереста рыбы поодиночке скатываются в море. Период скатывания молоди с июля по сентябрь. Мелкая форма покидает Азовское море и уходит в Чёрное море в августе — сентябре, крупная форма — в октябре—начале декабря.

Сельдь зимует в Черном море в водах Румынии, Болгарии, на Кавказе. Крупная форма держится севернее, хотя иногда обе формы попадают вместе.

Черноморский мерланг – *Merlangius euxinus*. Мерланг распространен по всему Черному морю, охватывая шельфовую зону до глубины 140 м. Специализированный промысел не ведется, добывается преимущественно как прилов при промысле шпрота в небольших объемах.

Черноморская ставрида - *Trachurus mediterraneus ponticus*. Ставрида - типично морская пелагическая теплолюбивая рыба, которая способна переносить значительные колебания солености, поэтому она встречается практически на всех участках черноморского побережья Кавказа. Летом ставрида держится под слоем температурного скачка от поверхности до глубины 25 - 30 м. Зимует ставрида в центральном районе и у берегов Грузии (Анатолийское побережье) и Турции. В марте-апреле ставрида подходит к побережью на нерестовые и нагульные площади.

Большая часть стада нерестится в открытом море и в северо-восточных районах, но встречаются икринки и личинки повсеместно. Нерест проходит с мая по август, в пределах 30-мильной прибрежной полосы. В районе массового нереста численность икринок составляет 2 000-2 500 шт. и более на один облов. В портах численность икры и личинок ставриды ниже. Личинки и молодь держатся в поверхностном хорошо прогреваемом слое моря (0-4 м). Нагуливает ставрида по всему морю, концентрируясь в отдельные годы в большом количестве в юго-восточных районах и у берегов Крыма. Летне-осенние миграции ставриды проходят ближе к берегу, чем весенние, обычно на расстоянии менее 50-70 миль от берега.

Черноморская барабуля – *Mullus barbatus ponticus*. Образует относительно большие скопления в южных районах - Анатолийское побережье, Новый Афон, Батуми, Сумса - и держится локально, совершая весенние миграции в прибрежную зону на мелководье (на глубину 10-20 м) для нереста и нагула, осенью мигрирует в районы с глубинами до 80 м, где и зимует. В районе работ большие концентрации рыбы наблюдаются спорадически, численность икринок барабули в нерестовый период может составлять 20-60 шт./1000м³ воды. Основными компонентами пищи барабули являются ракообразные - декаподы (до 90% по массе) и полихеты (в отдельные годы 12-90%). Личинки и мальки барабули ведут пелагический образ жизни, но по мере роста мальки переходят к донному, как и взрослые рыбы.

Черноморская хамса - *Engraulis encrasicolus ponticus*. Хамса - основной объект промысла в Черном море. В территориальных черноморских водах России эта рыба образует промысловые скопления в холодное время года, с октября по апрель, при температуре воды 15-18°C, в период ее зимовальных миграций к берегам Абхазии и Грузии. В летний период она нагуливается и нерестится при температуре воды 17-18°C на всем пространстве Черного моря, как на шельфе, так и открытых водах. В современный период основное количество хамсы (более 90 %) добывается в Черном море на участке шельфа от Керченского пролива до Адлера во время ее миграций на места зимовки. В настоящее время запасы хамсы находятся на уровне 90-150 тыс. т, годовой вылов российских рыбаков в Черном море составляет в среднем 6,7 тыс. т.

Камбала-калкан (черноморская камбала) - *Psetta maeutica*. Калкан обитает до глубины 120-140 м преимущественно на песчаных и илесто-песчаных грунтах. Взрослый калкан малоподвижен, образует локальные скопления, совершающие незначительные перемещения. В начале весны (март) он передвигается к берегам и концентрируется на глубинах 20-50 м для нереста. Нерест длится с конца марта до середины июня при температуре воды – 8-12 °С. Разгар нереста наблюдается в апреле или мае в зависимости от температурных условий. Икра и личинки пелагические. Сформировавшиеся мальки опускаются на дно. В июле – августе основная часть рыб уходит на большую глубину (70-90 м), вновь приближаясь к берегам в поисках пищи в октябре – ноябре. Зимует, в основном, на глубине 75-110 м. Калкан является лимитирующим объектом промысла. Промысел начинается в июне, в основном, в районе Геленджик – Джубга и Туапсе. Калкан – хищник, питается рыбой, ракообразными и моллюсками. Наиболее интенсивное питание отмечается зимой, в летний период – заметно слабее.

В проекте дана оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы. При реализации работ по устройству защитной наброски в порту Новороссийск прогнозируется негативное воздействие на водные биологические ресурсы, которое будет складываться из

недополучения ихтиомассы вследствие гибели бентосных организмов на участке размещения защитной наброски.

Общая площадь дна, отторгаемая при устройстве защитной наброски, составит 23 415 м².

Гибель планктонных организмов при производстве работ не прогнозируется, так как при отсыпке защитного сооружения используются материалы, содержащие менее 5% мелкой фракции. Отсыпка производится камнем-околом при предварительном устройстве участка отсыпки гексабитами. Дноуглубительные работы при производстве работ по проекту не предусматриваются.

Ущерб вследствие гибели промысловых беспозвоночных в рамках планируемых работ не прогнозируется ввиду их низкой численности в портовых акваториях, а также ввиду отсутствия участков промысла на акватории проведения работ.

Срок восстановления донных сообществ составляет 3 года.

Прогнозируемый ущерб водным биологическим ресурсам по обустройству западного мола порта Новороссийск составит 6 652 кг.

Восстановительные мероприятия осуществляются посредством искусственного воспроизводства водных биоресурсов для восстановления нарушенного состояния их запасов, рыбохозяйственной мелиорации водных объектов для восстановления нарушенного состояния мест размножения, зимовки, нагула, путей миграции водных биоресурсов, акклиматизации (реакклиматизации) водных биоресурсов для восстановления угнетенных в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности запасов отдельных видов водных биоресурсов или создания новых, расширения или модернизации существующих производственных мощностей, обеспечивающих выполнение таких мероприятий (п. 56 «Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утвержденной приказом Росрыболовства от 25.11.2011 г. №1166).

В случае невозможности проведения восстановительных мероприятий посредством искусственного воспроизводства отдельных видов водных биоресурсов, состояние запасов которых нарушено, искусственное воспроизводство планируется в отношении других более ценных или перспективных для искусственного воспроизводства либо добычи (вылова) видов водных биоресурсов с последующим выпуском искусственно воспроизводимых личинок и/или молоди водных биоресурсов в водный объект рыбохозяйственного значения в количестве, эквивалентном в промысловом возврате теряемым водным биоресурсам (п. 57 «Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утвержденной приказом Росрыболовства от 25.11.2011 г. №1166).

При определении варианта восстановительного мероприятия учитывается характер, величина последствий негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, а при проведении мероприятий по искусственному воспроизводству водных биоресурсов - дополнительно и приемная емкость водного объекта, в который выпускаются личинки и/или молодь водных биоресурсов.

В качестве варианта компенсационного мероприятия для восстановления возможного нанесенного ущерба рассматривается искусственное воспроизводство и выпуск молоди русского осетра навеской 2,5-3 г. с выпуском в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна. Либо путем выпуска растительноядных видов рыб (белого и пестрого толстолобиков и белого амура) навеской 25 г.

Объем компенсационных мероприятий может составить:

Русский осетр: 73 912 экз.

Ориентировочный размер затрат определен по Приказу Росрыболовства от 18.11.2011 № 1129 «Об утверждении Временных рекомендаций по расчетам начальной (максимальной) цены государственных контрактов на выполнение работ по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов для нужд Федерального агентства по рыболовству», согласно которому затраты в 2014 году на 1 экз. молоди русского осетра составляют 10,9 руб.

Затраты на проведение компенсационных мероприятий могут составить (в ценах 2014 г.):

Русский осетр: 73912 экз. x 10,9 руб. = 805 641 руб.

В соответствии с письмом Минэкономразвития от 25.11.2016 г. №36144-АВ/Д03 и о применении показателей прогноза социально-экономического развития Российской Федерации в целях ценообразования, коэффициент-дефлятор для перехода от цен 2014 года к ценам 2017 года в сельском хозяйстве составит 1,21. Следовательно, стоимость компенсационных мероприятий по выпуску русского осетра может составить 974 826 руб. в ценах 2017 г.

С целью компенсации ущерба необходимо воспроизвести следующее количество молоди:

Белый толстолобик: 59 129 экз.

Белый амур: 40 935 экз.

Показатели затрат на искусственное воспроизводство молоди определяются согласно приказу №1129 от 18.11.2011 Федерального агентства по рыболовству в ценах 2014 г. В соответствии с письмом Минэкономразвития от 25.11.2016 г. № 36144-АВ/Д03 и о применении показателей прогноза социально-экономического развития Российской Федерации в целях ценообразования, коэффициент-дефлятор для перехода от цен 2014 года к ценам 2017 года в сельском хозяйстве составит 1,21.

Затраты на проведение компенсационных мероприятий могут составить (в ценах 2017 г.):

Белый толстолобик: 59 129 экз. x 1,29 руб. x 1,21 = 92 294 руб.

Белый амур: 40 935 экз. x 1,29 руб. x 1,21 = 63 895 руб.

Объем затрат определен ориентировочно и должен быть уточнен на момент привлечения организаций, осуществляющих деятельность по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов.

Сроки проведения компенсационных мероприятий должны быть согласованы с территориальным органом Росрыболовства.

В материалах проекта представлена копия Заключения федерального агентства по рыболовству № 8459-МИ/У02 от 14.12.2017 г. о согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации по объекту «Реконструкция Западного мола инв. № Ф0800077 п. Новороссийск. (защитная наброска), в котором указывается, что Росрыболовство согласовывает осуществление деятельности в рамках проектной документации по объекту при условии:

-проведения запланированных природоохранных мероприятий, а также ограничения производства работ в нерестовый период рыб с 1 мая по 30 июня;

-выпуска 73912 экз. молоди осетра русского навеской 2,5-3,0 г в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна и сроки, предусмотренные договорами на искусственное воспроизводство водных биоресурсов, заключаемыми с Азово-Черноморским территориальным управлением Росрыболовства

Мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов. В соответствии с требованиями ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ о соблюдение ограничений на проведение работ в водоохраных, рыбоохраных зонах и прибрежной защитной полосе водного объекта является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водного объекта и благоустройству их прибрежных территорий и позволяет минимизировать отрицательное воздействие на водные биоресурсы в период работ.

Для минимизации вреда водным биоресурсам и среде их обитания в районе намечаемой деятельности также необходимо выполнять стандартный перечень требований по охране поверхностных вод, соблюдать технологию работ и следить за исправностью техники:

-выполнять работы в строгом соответствии с представленным проектом;

-в полном объеме выполнять запланированные водоохраные мероприятия;

-обязательно соблюдать границы участка, отводимые под работы;

-размещение площадок хранения строительных материалов, строительной техники, площадок временного складирования отходов предусмотрено за пределами водоохраных и рыбоохраных зон и прибрежных защитных полос водного объекта;

-устройство складов ГСМ на период строительства не предусмотрено;

- использование на хозяйственно-бытовые и производственные нужды привозной воды;
- проведение систематических текущих осмотров используемой техники для своевременного выявления и устранения утечек топлива, масел;
- в полном объеме осуществлять мероприятий по предупреждению и устранению аварийных ситуаций, которые могут отрицательно повлиять на водные биоресурсы и среду их обитания.

4.5. Оценка воздействия на геологическую среду и донные отложения

Характеристика отложений, развитых в пределах акватории бухты, дается исключительно на базе новой геолого-генетической схемы, разработанной в процессе настоящего обобщения материалов инженерно-геологических изысканий для портового строительства.

По данным фондовых материалов исследований и результатов выполненных инженерно-геологических изысканий, в изученном районе Цемесской бухты не установлено разрывных нарушений, разломов и зон дробления пород. Буровыми работами в скальных флишевых отложениях установлены только единичные короткие трещины отдельности с крутymi (40-70°) углами залегания, не влияющие существенно на прочностные характеристики грунтов.

Дешифрирование аэрофотоснимков акватории Цемесской бухты также подтверждает отсутствие в районе тектонических нарушений и участков интенсивной мелкой складчатости. На снимках наблюдается равномерное размещение неправильных, изометричных по форме пятен светло-серой и темно-серой окраски, соответствующих образованиям различных по составу морских четвертичных отложений.

Плейстоценовые (четвертичные) отложения, распространенные в пределах суши в районе Цемесской бухты, представлены различными геолого-генетическими комплексами.

Морские голоценовые отложения. Имеются отложения пляжа и Новочерноморской террасы.

Аллювиальные голоценовые отложения. Выделяются отложения низкой и высокой поймы и первой надпойменной террасы. Пойменные отложения представлены валунами, глыбами, галькой и гравием с песчаным, супесчаным или суглинистым заполнителем, имеют мощность до 4 м. Развиты они в долинах рек Цемес, Кабардинка.

Первая надпойменная терраса развита только в долине р. Цемес.

Проллювиальные верхнеплейстоцен-голоценовые отложения образуют многочисленные конусы выноса в устьях «щелей» и балок. Состав пролювия - тиличный, это смесь самого разного по крупности материала - от глыб до суглинка.

Делювиальные отложения развиты широко. Среди делювия выделяются две разновидности: «обломочный» с содержанием обломочного материала 50-70% и «суглинистый», представленный в основном тяжелым суглинком.

Оползневые накопления. Непосредственно в районе Цемесской бухты оползни развиты слабо. Это так называемые оползни «делювий по делювию» и связаны они часто с антропогенной деятельностью - подрезкой склонов.

Элювиальные образования (Q) распространены в районе интенсивно, но почти всегда они сносятся.

Нижнюю часть разреза плейстоценовой толщи слагают накопления, относимые преимущественно к *делювиально-пролювиальному* (fdpQi.n) ряду, хотя в их составе не исключены разности и другого происхождения. Эти отложения имеют мощность (вскрытая на участке изысканий от 1.0 до 2.5 м), и характеризуются плохой отсортированностью и неоднородностью в распределении обломочного материала.

В составе отложений отмечаются две разности: преимущественно это крупнообломочные (дресва со щебнем), реже глинистые (суглинок с различным количеством обломочного материала).

Верхняя часть разреза плейстоценовой толщи сложена отложениями *морского* (mQiv) ряда. Морские отложения широко распространены в Цемесской бухте и представлены глинистыми (илы от супесчаных до глинистых), песчано-ракушечно-крупнообломочными разновидностями. Мощность морских отложений изменяется в широком диапазоне - от нескольких десятков сантиметров в приурезовых зонах до 5 м и более в центральных частях бухты. Возраст этого ряда

отложений, безусловно, голоценовый.

Морские четвертичные отложения (mQ_{IV}) - мощность которых увеличивается также по мере удаления от уреза, достигает более 2.50 м на расстоянии 300-380 м от уреза, - представлены песчаными грунтами, а также они местами отмечены в понижениях гребневидных коренных грунтов.

В морских четвертичных отложениях наблюдается дифференциация по размеру частиц по мере удаления от уреза: от грубообломочных до тонкодисперсных.

В пределах акватории Цемесской бухты коренное ложе, сложенное породами *верхнемелового флиша* (в зоне изысканий), представлено Куниковской свитой Кампанского яруса - K_2kn и перекрыто толщей плейстоценовых отложений различного генезиса и возраста.

Формирование этой толщи тесно связано с историей геологического развития района Черного моря в плейстоцене и в частности с колебаниями уровня моря, обуславливающими определенное чередование трансгрессий и регрессий.

Берег участка изысканий абразионного типа, о чём свидетельствуют отсутствие наносов (от 20 до 120 м от берега) и вогнутость профиля склона как результат воздействия волны с максимумом энергии у поверхности гребня. Рельеф дна до изобат 7.5-8.5 м в общем спокойный.

Коренные породы *верхнего мела* (K_2kn) - ИГЭ-5 - обнажаются в береговом обрыве и выходят на поверхность дна в приурезовой части участка. По мере удаления от уреза кровля коренных пород плавно понижается, достигая -24.0 м по настоящим изысканиям на расстоянии 1000 м от уреза, в верхней части разреза 0.2-0.3 м раздроблена, трещиноватая (эловый флиша).

C-изобаты порядка минус 3 м на поверхности коренных пород залегают дресвяно-щебенистые грунты с примесью песчано-суглинистого, суглинистого заполнителя (ИГЭ-4), которые относятся к *делювиально-пролювиальному* ряду нижней части плейстоценовой толщи накоплений Цемесской бухты.

Гидрогеологические условия

Исследуемый участок характеризуется развитием подземных вод в техногенных отложениях.

Уровень колебания грунтовых вод тесно связан с гидрологическим режимом Черного моря, р. Цемес и техногенной нагрузкой на исследуемую территорию. Нарушение естественного стока р. Цемес, подпор её стока морем, асфальтирование территории, водонасыщение толщи насыпных грунтов из водонесущих коммуникаций создают благоприятные условия для формирования техногенного водоносного горизонта в насыпных грунтах.

Водовмещающими грунтами являются насыпные щебенистые грунты с суглинистым заполнителем. Основными гидрологическими факторами выступают Черное море и р. Цемес, а также инфильтрация атмосферных осадков с правого борта р. Цемес.

Подземные воды на исследуемой площадке на период изысканий (май-июнь 2017г.) скважинами на акватории не встречены.

Физико-механические свойства грунтов. Инженерно-геологическая классификация грунтов

По возрастным и генетическим признакам, номенклатурному виду, данным буровых работ, лабораторных работ, по результатам статистической обработки показателей физико-механических свойств грунтов согласно ГОСТ 25100-2011 на площадке изысканий выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Техногенные отложения (tQ_{IV}) - ИГЭ-1 - крупный щебень крепких осадочных пород, с включением глыб, кусков бетона.

Морские голоценовые отложения (геолого-генетический комплекс 1 - mQ_{IV}) представлены крупнообломочными грунтами.

Крупнообломочные грунты отнесены к ИГЭ-2.

ИГЭ-2 - гравийно-галечниковый грунт со щебнем и дресвой, с супесчаным заполнителем текучей консистенции, с включениями ракушки.

Аллювиально-морские верхнеплейстоценовые отложения (комплекс 2 - $a-mQ_{III-IV}$) представлены одним ИГЭ.

ИГЭ-3 - суглинок (переходящий в отдельных местах в глину), с ракушкой, дресвой, галькой и

растительными остатками, мягкопластичной, реже тугопластичной консистенции.

Деловиально-пролювиальные нижне-среднеплейстоценовые отложения (комплекс 3 - дрQ_{1-п})

ИГЭ-4 - дресвяный грунт со щебнем, с суглинистым и глинистым заполнителем, полутвердой и твердой консистенции (реже тугопластичной), в отдельных местах с прослоями суглинков и супесей, содержащих щебень и дресву до 30-40%. Обломки представлены известковистым мергелем, известняком, алевролитом, песчаником.

Верхнемеловые отложения. Кампанский ярус. Куниковская свита (комплекс 4 - К_{2ср2кп}).

ИГЭ-5 - флиш: ритмичное чередование слоев мергелей, глинистых сланцев, известняков, песчаников, реже алевролитов и аргиллитов - слагает коренное ложе бухты и ее береговое обрамление. В кровле породы выветрелые, сильнотрещиноватые, размягчаемые. Мощность выветрелой зоны составляет от 0,4 до 0,6 м.

Грунты участка изысканий набухающими и просадочными свойствами не обладают.

Из специфических грунтов на исследуемом участке получили распространение залегающие с поверхности техногенные грунты, составляющие основание берегового сооружения.

По литологическому составу и сложению насыпной грунт разнородный, представлен преимущественно крупным щебнем крепких осадочных пород, с включениями глыб, кусков бетона. Мощность слоя, прослеженная по результатам буровых работ, изменяется от 0,5 до 2,0 м.

Физико-геологические явления, характерные для прибрежной зоны, следует рассматривать в совокупности с береговыми процессами, обуславливающими общую динамику и морфологию берегов.

Склоновые процессы, доставляющие в береговую зону различный обломочный материал, в определенной мере контролируются волновыми процессами. Следовательно, эти процессы находятся во взаимодействии, являясь звеньями системы: выветривание - склоновые процессы - волновые процессы. Береговые уступы являются определенным морфологическим проявлением указанного взаимодействия.

Очевидно, что абразионные процессы в рассматриваемом районе развиты слабо и практического влияния на динамику берегов не оказывают.

Как известно, берег моря практически на всем протяжении Новороссийско-Лазаревского флишевого района абразионный и только отдельные участки (крупная Цемесская и меньшая Геленджикская бухты, у устьев крупных рек, например, устье р. Джубги) обладают хорошо выраженными аккумулятивными формами.

Сейсмичность района

Наличие в районе разноскоростных эпейрогенических движений (что проявляется в различной высоте террас и уступах в них), тектонических нарушений, оползней сейсмической природы свидетельствует о возможности землетрясений. По этим признакам район г. Новороссийска, а также вся прилегающая к морю полоса побережья согласно карте общего сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-97 (ОИФЗ РАН, 1999) находится в зоне сотрясений 9 баллов с повторяемостью 1000 и 5000 лет. Землетрясения интенсивностью 10-12 баллов по сейсмическому районированию территории Краснодарского края невозможны.

По сумме имеющихся сведений определяется следующий уровень сейсмичности: 9 баллов на прибрежном участке Черного моря. В пределах крайней западной части участка каждые 100-200 лет можно ожидать 8-9 балльные землетрясения. Сейсмичность района принята на основании общего сейсмического районирования территории Российской Федерации и равна 9 баллам для средних грунтовых условий, а при условии срезки грунта до скального основания принята равной 8 баллам.

Объект строительства повышенного уровня ответственности. Фоновая сейсмичность района для сооружений повышенного уровня ответственности принята на основе схемы сейсмического районирования территории Краснодарского края ОСР-97 (СП 14.13330.2014, СНКК 22-301-2000).

Сейсмическая опасность района по карте «В» - 9 баллов.

Сейсмичность участка изысканий уточнена при производстве сейсмического микрорайонирования, составила 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки благоприятны для реализации настоящего рабочего проекта.

Район изысканий в инженерно-геологическом отношении по геоструктурному признаку относится к региону «Кавказское горное сооружение», по сочетанию формаций и комплексов горных пород к подрайону преимущественного распространения верхнемелового карбонатного флиша «Новороссийско-Лазаревского флишевого района». Верхнемеловые отложения, представленные ритмичным чередованием алевролитов, известняков, мергелей, глин, редко аргиллитами, песчаниками, слагают береговое обрамление и ложе Цемесской бухты.

Характерной чертой участка являются две особенности структуры флишевой толщи: во - первых, в толще флиша отмечается ритмичное чередование известковистых мергелей (доломитов) и алевролитов средней прочности с более слабыми глинистыми мергелями; во-вторых, в пределах акватории прослеживается достаточно крутое залегание пластов под углом до 40-50°, что обуславливает своеобразный микрорельеф кровли коренных пород.

По совокупности геоморфологических и геологических факторов участок изысканий относится к второй (средней) категории сложности инженерно-геологических условий.

Подземные воды на исследуемой площадке на период изысканий (май-июнь 2017 г.) скважинами на акватории не вскрыты.

Объект строительства повышенного уровня ответственности. Фоновая сейсмичность района для сооружений повышенного уровня ответственности принята на основе схемы сейсмического районирования территории Краснодарского края ОСР-97.

Источниками воздействия на донную поверхность при реализации намечаемой деятельности будут являться:

- отсыпка камня под воду;
- грубое равнение отсыпанной каменной постели.

Основным видами воздействия на морское дно при реализации проекта будут являться:

- повреждение дна на участке работ;
- перекрытие участков морского дна слоем переотложенных донных осадков, выпадающих вследствие распространения взвешенных веществ;
- изменение рельефа дна на участке производства работ.

Учитывая, что проектом предусматривается завоз минерального камня для производства работ, можно прогнозировать воздействия, связанные с изъятием земельных ресурсов.

Воздействие работ по реконструкции Западного мола на донные отложения будет выражаться в локальном изменении гранулометрического состава и возможном загрязнении поверхностного слоя осадков, связанного, в том числе, с переотложением донных грунтов при отсыпке дна минеральным камнем и разnose по акватории.

Локальные нарушения гранулометрического состава поверхностного слоя донных отложений будут иметь место при устройстве постели из камня-окола.

В ходе проведения работ происходит образование шлейфов мутности, которые, при их переносе течениями и последующим осаждением на дно, будут формировать слой свежееотложившихся тонкодисперсных осадков.

При реализации проекта нарушение гранулометрического состава поверхностных осадков на участках проведения работ и в прилегающей зоне будут носить пространственно-локальный, а по времени кратковременный и не окажут существенного влияния на геологическую среду Черного моря.

Локальные изменения рельефа дна будут иметь место на участках проведения работ.

Наброска камня является мерой вынужденной и необходимой для дальнейшей безопасной эксплуатации объектов порта.

Проектом предусматривается устройство защитной наброски вдоль Западного мола, путем отсыпки каменной постели и ядра из камня-окола. Для выполнения указанных работ предлагается использовать камень карьера Шесхарес. Учитывая, что поставщиками камня будут предприятия, имеющие лицензию на добычу полезных ископаемых и работающих в пределах лицензионного

участка, воздействия, связанные с изъятием земельных ресурсов, в дальнейшем не рассматриваются.

Исходя из того, что основными видами воздействия на донные грунты является отторжение и изменение рельефа, размер ущерба определялся по площади проведения работ.

Площадь под устройство ядра из камня-окола – 23055 м².

Площадь под укладку гаксабитов без устройства ядра – 360 м².

Общая площадь отторжения дна – 23415 м².

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

- перед началом проведения работ необходимо получить Решение на пользование водным объектом;

- использование каменной массы для отсыпки, имеющей санитарные сертификаты на соответствие применяемых материалов санитарным нормам и требованиям, в том числе радиационной безопасности;

- работы по отсылке акватории должны выполняться в соответствии с наилучшей природоохранной практикой и с применением наилучшей имеющейся технологии;

- при выборе методов производства работ необходимо учитывать характер загрязнителей и их распространение в морской среде;

- время проведения работ необходимо выбирать таким образом, чтобы воздействия на природную среду были минимальными;

- работы должны вестись строго в границах, отведенной под строительство акватории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией судового потока;

- недопущение загрязнения акватории строительства мусором;

- выбор технологии производства строительных работ на прилегающей к водоемам территории с учетом требований органов рыбоохраны.

При выборе подрядной организации на проведение работ должны быть соблюдены следующие требования:

- к выполнению работ допускаются только плавсредства, имеющие действующие договоры на передачу сточных, в том числе льяльных, вод и мусора с плавсредств.

- все суда, используемые для проведения работ, должны быть снабжены емкостями для сбора загрязненных сточных вод и мусора, наличие которых подтверждены Свидетельствами о предотвращении загрязнения нефтью, сточными водами и мусором.

4.6. Анализ физического воздействия на окружающую среду

Основными видами физических воздействий при реализации намечаемой деятельности будут являться шумовое воздействие и электромагнитные излучения.

На всех этапах работ персоналом используются средства УКВ радиосвязи: ретрансляторы, стационарные радиостанции, мобильные радиостанции, а также портативные рации. Диапазон используемой полосы радиочастот 154 - 164 МГц.

Используемое стандартное сертифицированное оборудование является источником воздействия электромагнитного прибора на человека. Уровень электромагнитного излучения устройств, используемых персоналом в период работ, низкий, так как они рассчитаны на ношение и пользование людьми, и имеют необходимые гигиенические сертификаты (декларации о соответствии).

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов городской среды, воздействующих на здоровье человека.

В составе проектных решений на период строительства предусмотрено:

- выявление существующих источников внешнего шума;

- определение шумовых характеристик выявленных источников;
- расчет уровней шума в районе ближайших жилых домов, и его гигиеническая оценка;
- разработка требований к проектной документации, при выполнении которых шум в прилегающей селитебной зоне не превысит предельно-допустимых значений.

Основными источниками шума при реализации намечаемой хозяйственной деятельности будут автотранспорт, грузовые операции с минеральным материалом, судовые энергетические установки (СЭУ) плавкрана и водолазного бота.

Согласно санитарным нормам (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»), нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв и максимальные уровни звука LAмакс. В соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для территории, непосредственно примыкающей к жилым домам, школам и базам отдыха значения указанных параметров следующие:

- для времени суток с 7 до 23 ч. LAэкв = 55 дБА, LAмакс = 70 дБА;
- для времени суток с 23 до 7 ч. LAэкв = 45 дБА, LAмакс = 60 дБА.

Для оценки влияния шума рассматриваемого объекта проведен акустический расчет с использованием программного комплекса АРМ «Акустика» 3D (версия 3.2.4), разработанного ООО «ТЕХНОПРОЕКТ».

АРМ «Акустика» 3D предназначена для автоматизации деятельности при проведении оценки акустического воздействия источников шума на нормируемые объекты на территории и в помещениях.

АРМ «Акустика» 3D реализует определение составляющих снижения уровня шума при прохождении на местности за счёт дивергенции (снижения расстоянием), дифракции вокруг препятствий, поглощения земной поверхностью, лесонасаждениями и атмосферным воздухом.

По полученным результатам расчета уровней звука сделан вывод, что в расчетных точках на границе жилой застройки уровень звука не превышает гигиенических нормативов.

4.7. Эколого-экономические показатели

Плата за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) осуществляется в соответствии со статьей 16.1 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Порядок исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду определен Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду»).

Ущерб, наносимый производственной деятельностью окружающей среде, определяется как размер компенсационной платы за выбросы, сбросы, размещение отходов, изъятие земель рекреационного и сельскохозяйственного значения, уничтожение растительности и животных. Установленные Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду приняты эквивалентными ущербу, наносимому окружающей среде производственной деятельностью человека.

Расчет возможной величины ущерба водным биоресурсам проведен согласно «Методике исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утвержденной приказом Росрыболовства от 25.11.2011 г. №1166).

- проверка своевременности вывоза образующихся отходов с площадки строительства;
- полнота и своевременность учета обращения с отходами, составление отчетов по обращению с отходами, наличие договорной документации на передачу отходов специализированным предприятиям согласно их лицензии на деятельность.

Плановые проверки осуществляются с периодичностью 1 раз в месяц в течение всего периода строительства. Результаты проверок оформляются актами проверки и соответствующими предписаниями по устранению нарушений.

Особое внимание будет уделяться производственному экологическому контролю при освидетельствовании плавсредств, используемых для производства работ. На акватории порта Новороссийск действуют требования Международной конвенции МАРПОЛ 73/78, а также российского законодательства по предотвращению загрязнения морской среды.

Подтверждением соответствия оборудования, систем, устройств судна международным и Российским требованиям в области охраны окружающей среды являются Международные свидетельства Российского морского регистра судоходства, выданные в соответствии с положениями MARPOL 73/78, прежде всего: свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью; свидетельство о предотвращении загрязнения сточными водами; свидетельство о предотвращении загрязнения атмосферы; свидетельство о предотвращении загрязнения мусором.

Мониторинг атмосферного воздуха предназначен для определения степени воздействия строящегося объекта на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в соответствии с требованиями СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических мероприятий», СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

В период строительства мониторинг атмосферного воздуха будет осуществляться на маршрутных постах в соответствии с РД 52.04.18689 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» в селитебной зоне, расположенной в непосредственной близости к объекту строительства. Исходя из локализации источников выброса, расположения жилой зоны, розы ветров и карт рассеивания, контроль атмосферного воздуха рекомендуется производить на 2-х контрольных точках: на границе жилой застройки (ул. Мира, 32); на границе жилой застройки (ул. Набережная им. Адмирала Серебрякова, 21).

Перечень наблюдаемых параметров определяется на основании данных расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Лабораторному контролю подлежат оксиды азота, серы, углерода, сажа, взвешенные вещества. Одновременно с проведением измерений загрязнения атмосферного воздуха определяются метеопараметры: направление и скорость ветра, температура воздуха, влажность, атмосферное давление, фиксируется состояние погоды и подстилающей поверхности почвы. Отбор проб производится ежеквартально.

На этих же точках с такой же периодичностью планируется осуществлять измерения шумовых характеристик. Контролируемыми параметрами шумового воздействия в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» являются эквивалентный уровень звукового давления импульсного шума; максимальный уровень звукового давления шума. Замеры уровня шума производятся в соответствии с ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» (с изменением № 1).

Организация наблюдений за качеством поверхностных (морских) вод осуществляется на основании ГОСТ 17.1.3.07-82 «Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков». Мониторинг загрязнения морской воды в акватории причала №29 проводится в рамках программы АО «Новорослесэкспорт» на 3-х станциях ежемесячно, в том числе в период реконструкции мола. Создание сети пунктов наблюдений осуществлялось в соответствии с руководящим документом Росгидромета РД

52.24.309-2011. Контролируемыми параметрами являются: взвешенные вещества; БПК₅; концентрации растворенных газов, концентрации главных ионов, нефтепродукты.

На этих же станциях осуществляется отбор проб донных отложений 2 раза за период строительства: до и после проведения строительных работ. В пробах осуществляется контроль содержания нефтепродуктов и тяжелых металлов.

Для контроля за возможным негативным воздействием на водные биоресурсы во время проведения строительных работ рекомендовано проведения визуальных наблюдений и фиксирование необычного поведения рыб. В рамках мониторинга водных биоресурсов запланирован отбор проб бентосных организмов. Контролируемыми параметрами являются видовой состав, численность и биомасса.

Мониторинг окружающей среды при аварийных ситуациях осуществляется при возникновении и ликвидации аварийных ситуаций, в постликвидационный период должен включать аналитические замеры и экспертные оценки в рамках процедуры оценки вреда, наносимого окружающей среде в результате аварии. Продолжительность мониторинга определяется временем восстановления компонентов окружающей среды до фоновых значений.

При возникновении аварийной ситуации проектными материалами рекомендовано произвести отбор проб воздуха, морской воды и донных осадков локально, на участке, где произошел инцидент, для определения факта нанесенного ущерба. Рекомендуются также увеличить периодичность проведения исследований на станциях регулярного производственного экологического контроля и мониторинга по параметрам штатного режима наблюдений (в зависимости от характера аварии) до приведения экосистемы в состояние равновесия (соответствие нормативов качества среды обитания установленным показателям).

В установленном порядке Азово-Черноморским бассейновым филиалом ФГУП «Росморпорт» на договорной основе привлекаются профессиональные аварийно-спасательных формирования для несения аварийно-спасательной готовности к ликвидации разливов нефтепродуктов в случае возникновения аварийных ситуаций.

4.9. Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Причинами чрезвычайных ситуаций, аварий и катастроф, как во время строительства, так и во время эксплуатации объекта реконструкции могут быть: природные факторы; социально-экономические факторы и техногенные.

Во время строительства и эксплуатации могут произойти следующие чрезвычайные ситуации: метеоопасные явления – ветры, крупный град, обледенение, гололед; разлив нефтепродуктов и промышленных стоков с загрязнением всех сред, аварии, вызывающие разрыв топливных танков судна.

По информации пункта 11 Раздела 8 «Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций», потенциальные источники опасности и аварийных ситуаций классифицируются: *навигационные аварийные случаи* связанные с работой судоводителей и с влиянием внешних условий: посадка на мель или касание грунта или подводных препятствий, выброс судна на берег; столкновение с другим подвижным или неподвижным судном или с любым плавающим объектом, а также с нефтяными платформами, вышками; навал судна на причал, на другое ошвартованное судно, на средство навигационного оборудования; потеря остойчивости, плавучести – образование аварийного крена, опрокидывание, затопление; повреждение судна или его оборудования во время шторма; *технические аварийные случаи* – повреждения корпуса судна, судовой энергетической установки, электрооборудования, гребных винтов, валопроводов, вспомогательных механизмов, различных судовых устройств (якорного, шлюпочного, грузового и прочее); *пожары* по различным внутренним причинам и *аварийные ситуации* при проведении *погрузочно-разгрузочных операций*.

Основными причинами возникновения аварий приняты: человеческий фактор; форс-мажорные обстоятельства и конструктивные недостатки. В соответствии с матрицей

«вероятность-тяжесть последствий» по критичности отказов аварийные ситуации при намечаемой деятельности относятся к категории D. Наиболее вероятная аварийная ситуация при реализации намечаемой деятельности является не санкционированное раскрытие грейфера над акваторией.

В пункте 10 «Определение значений риска аварий на ГТС» Тома 12.7 «Декларация безопасности гидротехнических сооружений» определены возможные источники опасности для ГТС (Западного мола), в качестве основных причин возникновения чрезвычайных ситуаций признаны: *стихийные природные бедствия и техногенные факторы*. Рассматриваемый объект размещается в сейсмоопасной зоне, для рассматриваемого района характерны сильные шквалистые ветра и велика вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций, последствия которых могут нанести значительный материальный ущерб. Сильный северо-восточный ветер вместе с дождем и метелью может привести к обледенению судов.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера могут возникнуть из-за нарушений требований безопасного подхода (отхода) судов к сооружениям и при постороннем вмешательстве в деятельность объекта, а также при пожарах на опшвартованных судах из-за нарушений правил пожарной безопасности. Из-за ошибок при маневрировании на акватории и при подходах к причалу могут произойти столкновения судов, непредусмотренный в проекте навал на сооружение, что может привести к повреждению верхнего строения причалов.

В Томе 12.7 «Декларация безопасности гидротехнических сооружений» рассмотрены сценарии возможных аварий, повреждений ГТС в результате воздействия каждого источника опасности в отдельности и одновременно нескольких источников опасности (п.10.2). Определены значение степени опасности (вероятности) для этих сценариев наиболее тяжелой и наиболее вероятной аварии и повреждений (п.10.3) и с комплексной оценкой риска возможных аварий на гидротехнических сооружениях с учетом совокупности факторов, влияющих на надежность и безопасность сооружений и возможный ущерб при авариях, выполненной в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке риска аварий ГТС водохранилищ и накопителей промышленных отходов», М., «ГНЦ РФ НИИ ВОДГЕО», 2000.

Наиболее тяжелая авария принята по сценарию С2.1: повреждение судна при столкновении его с препятствием (причальным сооружением), пролив нефтепродуктов на акваторию со значением риска аварии $2,5 \times 10^{-3}$ и вероятным вредом 23423руб/год.

Согласно пункту 10.7 «Выводы о соответствии значения риска (вероятности) аварии ГТС допустимому уровню», Тома 12.7 «Декларация безопасности гидротехнических сооружений», выполненная в рассматриваемом разделе комплексная оценка вероятности для различных возможных сценариев аварий и повреждений запроектированного ГТС, а также рассчитанное комплексное интегрированное значение коэффициента риска аварий объекта соответствуют нормативным требованиям безопасности ГТС и соответственно уровень безопасности запроектированных ГТС оценивается как нормальный (допустимый).

При возникновении аварийных (нештатных) ситуаций при реализации намечаемой деятельности при реконструкции Западного мола, наибольшему воздействию будут подвержены: атмосферный воздух (загрязнение вредными веществами); водная среда (загрязнение взвесью); водные биологические ресурсы.

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций в проекте рекомендовано строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений, профилактический ремонт и оперативный контроль.

Рекомендации экспертной комиссии по проектной документации «Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)»:

1. На период реализации работ следует разработать разрешительные документы в области негативного воздействия на окружающую среду, пройти соответствующее согласование и утверждение в государственных природоохранных органах исполнительной власти.

ВЫВОДЫ:

1. Проектная документация «Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)» по объему и содержанию соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации.

2. По результатам рассмотрения представленной проектной документации и с учетом положительных заключений (согласований) экспертная комиссия считает допустимым предусмотренное воздействие на окружающую среду в ходе реализации объекта по проектной документации «Реконструкция Западного мола инв. № Ф08000077 п. Новороссийск (защитная наброска)», при условии выполнения рекомендации экспертной комиссии, изложенной в заключении.

3. Срок действия заключения – 5 лет.


Руководитель экспертной комиссии


 В.А. Кучук

Ответственный секретарь


 О.И. Журий


Члены экспертной комиссии:


 к.х.н. Н.Н. Цапкова


 О.Д. Долина

 к.т.н. М.Т. Иванова

 С.Б. Солодовников

 к.х.н. В.В. Озерянская

 О.Н. Кондрух

 к.т.н. А.Г. Хвостиков