МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ПРИКАЗ

г. МОСКВА

03.10.2019 № 603

Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Комплекс береговой и морской инфраструктуры в морском порту Геленджик»

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Комплекс береговой и морской инфраструктуры в морском порту Геленджик» – АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ» (ИНН 7805018067), образованной приказом Росприроднадзора от 29.07.2019 № 423.

2. Установить срок действия заключения, указанного в п. 1 настоящего приказа, три года.

Руководитель С.Г. Радионова

Для служебного пользования
Экз. № 1

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федеральной службы по
надзору в сфере природопользования
03.10.2019 № 603

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Комплекс береговой и морской инфраструктуры в морском порту Геленджик»

г. Москва 2 октября 2019 г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, действующая в соответствии с приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 29.07.2019 № 423 «Об организации и проведении государственной экологической экспертизы проектной документации «Комплекс береговой и морской инфраструктуры в морском порту Геленджик» в составе: руководитель экспертной комиссии – Зрянин А.А., председатель Совета экспертов при Ассоциации рециклинга отходов; ответственный секретарь экспертной комиссии – Ткачёв Р.С., заместитель начальника отдела государственной экологической экспертизы Организационно-аналитического управления Росприроднадзора; эксперты – Безносов В.Н., доктор биологических наук, главный научный сотрудник ООО «Альфамед 2000»; Берлинчик И.В., главный специалист (эколог) отдела бурения и проектирования строительства скважин АО «ВолгоградНИПИнефть»; Галицкая И.В., доктор геолого-минералогических наук, зав. лабораторией ИГЭ РАН; Козача В.М., старший научный сотрудник отдела ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России»; Купалов-Ярополк К.О., кандидат геолого-минералогических наук, заместитель начальника отдела ФБУ «Государственная комиссия по запасам

полезных ископаемых»; Мирошкина Л.А., кандидат технических наук, доцент, НИТУ «МИСиС»; Перминов Д.С., начальник отдела природоохранного проектирования ООО «ИнжТехПром»; рассмотрела представленную на государственную экологическую экспертизу проектную документацию «Комплекс береговой и морской инфраструктуры в морском порту Геленджик» (далее – проектная документация).

Заказчик государственной экологической экспертизы – ФГУП «Росморпорт», юридический адрес: 127055, Москва, Сущевская ул., д. 19, стр. 7.

Генеральный проектировщик – АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ», юридический адрес: 198035, Санкт-Петербург, Межевой канал, дом 3, корпус 2.

Год разработки проектной документации – 2019.

На государственную экологическую экспертизу представлены следующие материалы:

1. Проектная документация «Комплекс береговой и морской инфраструктуры в морском порту Геленджик» в объёме, определённом Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, и содержащем материалы оценки воздействия на окружающую среду.

2. Материалы общественных слушаний по проектной документации:

копии публикаций в газете «Российская газета» от 07.11.2018 № 249 (7712); газете «Кубанские новости» от 02.11.2018 № 170 (6543); газете «Прибой» от 01.11.2018 № 123 (13123);

копия протокола общественных обсуждений в г. Геленджик Краснодарского края от 10.12.2018.

3. Иные документы.

4. В ходе работы экспертной комиссии государственной экологической экспертизы АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ» письмами вх. № 46554/41-ГЭЭ от 21.08.2019, вх. № 50559/41-ГЭЭ от 09.09.2019 были представлены дополнения и пояснения к проектной документации, которые рассматривались экспертной комиссией, как неотъемлемая часть основной документации.

5. Срок проведения государственной экологической экспертизы продлен на основании приказа Росприроднадзора от 27.09.2019 № 587 «О продлении срока проведения государственной экологической экспертизы».

Общие сведения об объекте экспертизы

Основной целью проекта является реконструкция существующего порта и строительство современного пассажирского порта, способного принимать пассажирские суда в международном и каботажном плавании, а также моторные и парусные маломерные суда различного класса, что позволит существенным образом повысить туристическую привлекательность города-курорта Геленджик, а также значительно поспособствует развитию морских транспортных путей прибрежного региона. Комплекс морской и береговой инфраструктуры морского порта Геленджик функционально разделяется на следующие зоны: пассажирский район, предназначенный для приема

и обработки пассажирских судов и яхт международного сообщения с пассажирооборотом 19 600 пассажиров в год, включающий в себя морской пункт пропуска через Государственную границу Российской Федерации; яхтенный комплекс (марина), предназначенный для приема и обслуживания маломерных судов различного класса, в том числе обеспечения сезонного базирования не менее 250 яхт различного класса; зона объектов инженерного обеспечения. Установка кранового и иного специализированного перегрузочного оборудования не предусматривается.

Комплекс береговой и морской инфраструктуры предполагается разместить в северной части Тонкого мыса Геленджикской бухты, расположенной в северо-восточной части Черного моря. Размещение зданий и сооружений предусматривается на существующей территории и акватории Геленджикского морского порта, а также на искусственном земельном участке, создаваемом в рамках данного проекта.

Административно ЗАО «Геленджикский морской порт» расположено в г. Геленджике Краснодарского края. Общая площадь земельных участков, разрешенных к использованию для строительства проектируемых объектов составляет 38 213 м2 (3,82 га). В непосредственной близости от границ площадки, отведенной для строительства комплекса, расположена жилая застройка. Территория порта граничит: на севере – пустырь, индивидуальная жилая застройка, памятник археологии; на юге – ул. Почтовая, Геленджикский центр климатических испытаний «ВИАМ»; на западе – ул. Жигуленко, индивидуальная малоэтажная жилая застройка; на востоке – Геленджикская бухта. Данное обстоятельство требует обеспечения необходимых санитарных разрывов от сооружений проектируемого объекта до жилья.

Предусмотрено 7 этапов строительства общей продолжительностью, с учётом совмещения строительства объектов, 1004 дня.

Основные технические и технологические решения

В составе проектируемого комплекса предусмотрено выделение следующих основных объектов федеральной составляющей: южный мол; дноуглубление акватории в зоне пассажирского района порта; дноуглубление акватории в зоне яхтенной марины; искусственный земельный участок (далее по тексту – ИЗУ); причал № 1 с открылком; выпуск очищенных дождевых стоков; причал № 2 с открылком; причал портового флота; причал марины № 3.2 с открылком; причал марины № 3.3; северный мол; берегоукрепление участок № 1; берегоукрепление участок № 2; средства навигационного оборудования; противопожарная насосная станция с морским водозабором; объекты пункта пропуска за исключением помещений, предусмотренных в составе здания пассажирского терминала; пост охраны; противооползневые подпорные стены; объекты благоустройства, в том числе площадки стоянки.

К объектам не относящимся к федеральной составляющей относятся: водопроводная насосная станция; котельная; распределительная трансформаторная подстанция; комплекс очистных сооружений (далее по тексту – ОС) дождевого стока (с регулирующими резервуарами, за исключением

устройства водовыпуска со сборной трубой ливневой канализации); здание пассажирского терминала; административно-хозяйственное здание; спуск для учебных яхт; здание дежурного по яхтенному клубу; плавучие причалы марины; берегоукрепление участок № 3; судоподъемное сооружение; слип для спуска катеров на воду.

В соответствии с проектом выделены следующие этапы строительства:

первый этап: выполнение подготовительных мероприятий, строительство Южного мола. Выполнение данного этапа обеспечит защиту акватории от волн наиболее опасных направлений и обеспечит возможность частичной эксплуатации акватории порта;

второй этап: дноуглубительные работы, строительство причалов яхтенной марины №№3.2, 3.3, причалов пассажирского района №№1, 2, образование ИЗУ, северного мола с причалом портового флота, берегоукреплений участки №№ 1, 2. Реализация данного этапа планируется параллельно с этапом № 3 и их реализация позволит осуществлять прием пассажирских судов в каботажном плавании;

третий этап: строительство комплекса очистных сооружений дождевого стока, распределительная трансформаторная подстанция, газовая котельная, водопроводная насосная станция. Реализация данного этапа планируется параллельно с этапом № 2 и их реализация позволит осуществлять прием пассажирских судов в каботажном плавании;

четвертый этап: здание кинологических служб с теплым бок-боксом на 2 машиноместа, пост охраны, внешние инженерные сеты, объекты благоустройства и инфраструктуры. Реализация данного этапа планируется параллельно с этапом № 5 и их реализация позволит осуществлять прием пассажирских судов и яхт в международном плавании;

пятый этап: здание пассажирского терминала. Реализация данного этапа планируется параллельно с этапом № 4 и их реализация позволит осуществлять прием пассажирских судов и яхт в международном плавании;

шестой этап: административно-хозяйственное здание, здание дежурного по яхтклубу, спуск для учебных яхт, плавучие причалы. Реализация данного этапа планируется параллельно с этапом № 7 и их реализация позволит осуществлять размещение яхт на акватории марины, а также обеспечит возможность предоставления дополнительных услуг владельцам яхт, в т.ч. в части обучения яхтенному спорту;

седьмой этап: строительство берегоукрепления участок № 3, строительство судоподъемного сооружения и слипа для спуска и подъема малых судов. Реализация данного этапа планируется параллельно с этапом № 6 и их реализация позволит осуществлять размещение яхт на акватории марины, а также обеспечит возможность предоставления дополнительных услуг владельцам яхт, в т.ч. в части обучения яхтенному спорту.

Оградительные сооружения порта Геленджик состоят из Южного и Северного молов, которые предназначены для защиты акватории яхтенной марины от волнового воздействия. Конструкция южного мола, восточной части южного мола и северного мола принята в виде эстакадной конструкции

со сплошной вертикальной стенкой из трубошпунта со стороны внешней акватории и двумя рядами наклонных стальных свай с уклоном 10:1 со стороны внутренней акватории. Головы молов выполняются в виде взаимозаанкеренной конструкции из трубошпунта. Для установки лазерных навигационных знаков ПСЗ «Янтарный» на головах устраивается основание из стальных свай, поверх которых бетонируется фундамент.

Причал № 1 предназначен для приема и обработки международных яхт длиной до 30 м, причал № 2 предназначен для обслуживания пассажирских судов, а также обслуживания яхт длиной более 30 м. Конструкция причалов и их открылков принята в виде больверка. Причалы оборудуются колесоотбойным брусом, стремянками, швартовными тумбами, отбойными устройствами.

Причалы яхтенной марины предназначены для швартовки яхт. Конструкция причалов принята в виде больверка.

Конструкция берегоукрепления участков 1, 2 и 3 принята откосного типа из несортированного камня с заложением откоса 1:1,5, прикрытого слоем сортированного камня массой 100-200 кг и слоем сортированного камня массой 500-1000 кг.

К основным элементам акватории относятся: входной рейд; операционная акватория; разворотное место. Проектируемая площадь входного рейда является достаточной для размещения на ней разворотного места. Для создания проектных отметок дна на операционной акватории и на акватории у причалов необходимо выполнить дноуглубительные работы. Объём работ по дноуглублению акватории пассажирского района составляет 221 095 м^3. Операционные акватории и маневровый рейд запроектированы таким образом, чтобы не происходило наложения в плане. Размещение гидротехнических сооружений выполнено без наложения на акваторию, отведенную для гидроаэродрома, расположенного к северу от района строительства и из условия совместного использования данного участка акватории. Для спуска маломерных и парусных яхт предусмотрен спуск в районе берегоукрепления №1. Для безопасного подхода расчетных учебных яхт к спуску выполняется дноуглубление в объеме 2 695 м^3.

Зона яхтенной марины расположена на акватории существующего Грузового причала частично на естественных глубинах (3,8 м и более), частично на образованной акватории. Площадь акватории марины, ограниченная внутренними кромками молов, составляет 14,62 га. Швартовка яхт предусматривается к проектируемым пирсам (понтонам), оборудованными швартовными пальцами. К понтонам предусматривается подъезд легкового автотранспорта яхт-клуба по южному молу и вдоль причалов 2 и 3 яхтенной марины. Непосредственно на местах стоянки яхт предусматривается заправка яхт питьевой водой, прием хозяйственно-бытовых стоков и присоединение к электросети. Также предусматривается возможность технического обслуживания яхт. С этой целью предусмотрено устройство судоподъемника, а также открытых площадок для выкатки и постановки яхт на кильблоки или прицеп. Выемка по дноуглублению акватории марины составляет 114 675 м^3.

Объем грунта, который необходимо извлечь при дноуглублении акватории порта Геленджик до отметки «минус» 5,1 и «минус» 7,5 м БС составит 338 465 тыс. м^3. Подводный отвал грунта расположен на удалении 22 км от площадки строительства.

ИЗУ создается в северной мелководной части акватории для размещения ряда объектов комплекса. Основным строительным материалом для образования территории служит привозной грунт из береговых карьеров в объёме 33 960 м^3. Отсыпку грунта предусматривается производить автосамосвалами пионерным способом.

Размещение объектов комплекса береговой и морской инфраструктуры в рассматриваемом районе Геленджикской бухты вызывает необходимость выполнения работ по проектированию и строительству новых зрительных средств навигационного обеспечения, в том числе на гидротехническом основании, и дооборудование существующих.

В состав пассажирского района, располагающегося на существующих территориях и ИЗУ, входят: причальные сооружения; открытые площадки; сооружения инженерной инфраструктуры (трансформаторные подстанции, водопроводная насосная станция, общеобъектные ОС); технологические площадки; контрольно-пропускные пункты; стоянки автотранспорта. Для освоения планируемого пассажирооборота порта при заданных расчетных типах судов потребуется строительство двух пассажирских причалов (Причал № 1 и Причал № 2). Также для судов портового флота предусмотрено устройство Причала № 4 (причал портофлота). Общая длина причального фронта пассажирского района составляет 267,20 м.

На территории южного мола располагается зона откачки сточных вод (далее по тексту – СВ). Откачка осуществляется вакумбочкой с последующей утилизацией на городских ОС. По южному молу курсирует машина, занимающаяся сбором твердых отходов в контейнеры и их перевозкой на площадку сбора отходов.

Для размещения и обеспечения функционирования служб государственного контроля предусматривается строительство пассажирского терминала, включающего в себя административные и служебные помещения.

В нормальном режиме электроснабжение электроустановок зданий и сооружений предусматривается по двум независимым кабельным линиям. Оба ввода рабочие. Трансформаторы, распределительные устройства и их питающие кабельные линии рассчитываются из условий аварийной работы по одному вводу. В проекте предусматривается строительство следующих систем водоснабжения: объединенная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (внутреннее пожаротушение) (В1); сеть противопожарного водоснабжения (наружное пожаротушение) (В2). Для обеспечения потребных напоров и расходов воды на вводе на территорию комплекса перед подачей воды потребителям предусматривается строительство повысительной водопроводной насосной станции и резервуаров запаса воды. Водопроводная насосная станция принята модульная контейнерного типа. На территории проектируемого комплекса предусматривается строительство

следующих систем водоотведения: сети производственно-бытовой канализации (К1); сети дождевой канализации (К2); сети очищенного дождевого стока (К0). Источником теплоснабжения объектов морского порта Геленджик является газовая котельная. Для нужд участка связи предусматриваются помещения серверной, эксплуатационной группы связи и службы информационных технологий, склад средств связи и хранения ЗИП. Для обеспечения надежной и качественной передачи всех видов информации в интересах оперативно-технологической, производственно-хозяйственной деятельности объекта предусматривается строительство волоконно-оптической линии связи (ВОЛС).

Общая схема строительства базируется на поточном методе строительства с выполнением необходимого объема подготовительных работ. Для временных зданий и сооружений используются блочные конструкции (блок-контейнеры) по ГОСТ 22853-86. Предусматривается обустройство временного бытового городка.

Краткая характеристика природных условий
Современное состояние компонентов окружающей среды

Климатическая характеристика

Территория размещения объекта – город Геленджик – находится в северной оконечности субтропической зоны Черноморского побережья Кавказа. По географической классификации климат г. Геленджик относится к "сухим морским субтропикам". Согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология", по климатическому районированию для строительства место проведения намечаемой деятельности располагается в III климатическом районе, подрайоне IIIБ.

Геленджикская бухта находится в климатической зоне Керчь-Туапсинского района. Климатические характеристики района работ приведены по данным наблюдений гидрометеорологических станций (ГМС) Новороссийск, Геленджик.

Среднегодовая температура воздуха равна 13,7°С, на Тонком мысу 13,3°С. Среднемесячная температура воздуха самых теплых месяцев – июля и августа – 24,2°С и 24,5°С соответственно. Среднемесячная температура воздуха самых холодных месяцев – января и февраля – равна 4,6°С и 4,5°С.

В районе размещения объекта осадки в основном выпадают в виде дождя, интенсивность их выпадения в теплое и зимние время года примерно одинакова. Наибольшая сумма осадков не превышает за год 796 мм, на Тонком мысу – 598 мм. Максимум осадков приходится на ноябрь-январь.

В течение года преобладают ветры северо-восточного и восточного направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с. Максимальная скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% – 15,5 м/с.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ (далее по тексту – ЗВ) в атмосферном воздухе района намечаемой деятельности приведены по данным Краснодарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ "Северо-Кавказское УГМС". Согласно представленным

данным уровень фонового загрязнения атмосферы не превышает предельно допустимых значений концентрации ЗВ для атмосферного воздуха населенных мест.

Геоморфологические, геологические и гидрогеологические условия

Территория, примыкающая к Геленджикской бухте, относится к Семигорской антиклинальной зоне, являющейся частью Новороссийско-Лазаревского синклинория.

Побережье Геленджикской бухты (мыс Тонкий) сложено терригенно-карбонатной флишевой толщей пород верхнемелового возраста кампанского яруса. Породы представлены ритмичным переслаиванием глинисто-известковистых мергелей, аргиллитов, алевролитов, песчаников. Средняя мощность ритмов составляет от 0,1 до 0,4 м. Мощность свиты более 360-400 м. Сверху данные отложения перекрыты комплексом четвертичных отложений различного генезиса.

В пределах участка на разведанную скважинами глубину 30,0 м (до отметки минус 36,5 м) принимают участие следующие отложения (сверху-вниз).

Техногенные отложения. Встречены на суше, в основном на территории причальных сооружений. Представлены песками, щебенистыми грунтами и суглинками. Общая мощность техногенных отложений – от 0,2 до 2,5 м

Современные морские отложения. Имеют повсеместное распространение на акватории. Залегают со дна акватории. Представлены илами, суглинками, песками. Пески в основном мелкие, пылеватые, реже – средней крупности, крупные, линзы гравелистого, залегают со дна акватории. Пески пылеватые и мелкие залегают невыдержанными слоями, переслаиваясь между собой, содержат большое количество прослоев ила. Мощность слоя изменяется от 0,3 до 8,1 м. Встречены линзы галечникового, гравийного грунта, залегающие в подошве песчаного слоя. Мощность линз составляет 1,2-3,5 м. Илы суглинистые (глинистые), залегают под песками, иногда в виде линз в песчаном слое, в сторону суши выклиниваются. Мощность слоя изменяется от 0,5 до 8,1 м. Илы супесчаные залегают в виде линз в песчаных грунтах, содержат прослои песка, растительные остатки. Мощность линз изменяется от 0,5 до 1,2 м. Суглинки залегают линзообразно под илами, содержат ракушку, прослои песка, растительные остатки, местами гнезда торфа. Мощность изменяется от 0,3 до 2,8 м. Общая мощность морских отложений составляет 12,5 м.

Эллювиальные отложения. Залегают на акватории под морскими отложениями, на суше – под техногенными отложениями, либо с поверхности – под почвенно-растительным слоем, представлены суглинками и глинами, либо щебенистым (дресвяным) грунтом с глинистым, суглинистым заполнителем. Данные отложения представляют собой элювий коренных пород. Суглинки, глины, местами щебенистые, серые, с гнездами песка, содержат большое количество щебня, реже дресвы. Крупнообломочный материал неравномерно распределен по слою. Мощность слоя изменяется 0,3 до 2,1 м. Щебенистый грунт

с глинистым, суглинистым заполнителем, представляющим собой сильно разрушенную верхнюю часть флиша. Мощность слоя изменяется от 0,2 до 2,7 м.

Меловые отложения. Залегают в основании рассматриваемого разреза на отметках от 10,0 на суше, на акватории от 0,0 до минус 18,8 м. Кровля очень неровная. Падение кровли наблюдается по мере удаления от берега в сторону акватории. Данные отложения представлены переслаиванием мергеля, песчаника, аргиллита (флиш). Максимальная вскрытая мощность отложений составляет 24,6 м.

К специфическим грунтам на участке работ относятся: илы суглинистые (глинистые), линзы супесчаные; эллювиальные глины, суглинки щебенистые набухаемые; техногенные отложения.

Опасные геологические процессы представлены процессами эндогенного и экзогенного генезиса. Эндогенные процессы выражаются в медленном поднятии Геленджикской бухты со скоростью 0,5-0,8 мм/год и в высокой сейсмичности территории, исходная (нормативная) сейсмичность района проектируемых гидротехнических сооружений, в соответствии с СП 14.13330.2014, составляет 9 баллов по шкале MSK-64 (карта ОСР-2015-В). Из экзогенно-геологических процессов в районе работ имеют широкое распространение абразионно-денудационные процессы, которые протекают в береговой зоне как в надводной части, так и в подводной части, а также процесс аккумуляции наносов на подводном склоне акватории. Вместе с тем, в ходе производства работ в пределах проектируемого объекта видимых признаков вышеперечисленных процессов выявлено не было.

В районе глубоководного отвала, в толще до 1,0 м, залегают илы суглинистые, от светло-серых до черных, нередко с характерным запахом сероводорода.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием двух водоносных горизонтов. Первый водоносный горизонт безнапорный, приурочен к песчаным, крупнообломочным четвертичным отложениям. Уровень грунтовых вод зафиксирован на абсолютной отметке 0,1 м (по материалам предыдущих изысканий). Второй водоносный горизонт приурочен к трещиноватой зоне меловых отложений. На период изысканий уровень грунтовых вод зафиксирован на абсолютных отметках от 1,8 м до 8,4 м. В дождливый сезон уровень грунтовых вод может повышаться на 1,0-1,5 м.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Общее направление грунтового потока и его разгрузка осуществляются в сторону акватории Геленджикской бухты Черного моря.

Грунтовые воды первого водоносного горизонта близки по составу к водам акватории, которые по химическому составу смешанного типа. Минерализация изменяется в интервале 13,77-19,01 г/дм^3. Грунтовые воды второго водоносного горизонта по химическому составу смешанного типа. Минерализация достигает 17,48 г/дм^3.

Согласно заключению Департамента по недропользованию по ЮФО № 0859 для территории суши (письмо от 18.12.2017 № КК-КК-ЮТО-08-31/2317)

на рассматриваемой площади зарегистрированные месторождения полезных ископаемых отсутствуют. На территории испрашиваемого участка расположена водозаборная скважина, эксплуатируемая ЗАО «Геленджикский морской порт» (лицензия КРД 03599 ВЭ). В соответствии с лицензией недропользователь владеет двумя скважинами №№ 60а и 118/1 для добычи подземных вод с целью питьевого, хозяйственно-бытового и технологического обеспечения предприятия. В соответствии с письмом ЗАО «Геленджикский морской порт» от 27.03.2014 № 128 скважина 118/1 предусмотрена для добычи подземных вод для собственных производственных нужд, в соответствии с письмом от 20.12.2017 № СК-344 скважина 60а затампонирована в 2014 г. Лицензия КРД 03599 ВЭ по заявлению недропользователя досрочно аннулирована 30.01.2019.

Согласно Заключению от 30.10.2018 № 118Ш Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в мировом океане участок, расположенный на акватории Геленджикской бухты, на котором планируется строительство проектируемого объекта, и на акватории подводного глубоководного отвала грунта в районе 2.3 Черного моря, месторождения полезных ископаемых отсутствуют, участок подводного отвала грунта попадает в площадь лицензионного участка недр по лицензии ШЧМ 16367НП, выданной ПАО НК «Роснефть».

Экспертная комиссия отмечает, что размещение подводного отвала не согласовано с владельцем лицензионного участка по лицензии ШЧМ 16367НП (ПАО НК «Роснефть»), в пределы которого он попадает.

Грунты и донные отложения

В соответствии Техническим отчетом об инженерно-экологических изысканиях, проведенных АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ» в 2017 году, оценка степени загрязненности грунтов и донных отложений опасными химическими веществами проведена в несколько этапов:

сравнение полученных концентраций ЗВ с региональным фоном и расчет суммарного показателя загрязнения (*Zc*);

сравнение полученных концентраций ЗВ с предельно и ориентировочно допустимыми концентрациями (далее по тексту – ПДК и ОДК);

расчет категории химического загрязнения.

В результате расчета суммарного показателя загрязнения почв и грунтов на береговой части проектируемого комплекса почвам присвоена категория загрязнения «Допустимая» в соответствии с оценочной шкалой согласно МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Содержание ЗВ в донных отложениях обследуемого контура на акватории бухты в целом находится на уровне фона. Превышение регионального фона более чем в два раза наблюдалось по содержанию нефтепродуктов. По величине *Zc* донным отложениям на акватории проектируемого комплекса присвоена категория загрязнения «Допустимая», за исключением единичной пробы песка с глубины 1,5-2,0 м в районе скв. 2079, для которой категория загрязнения – «Умеренно опасная». В районе подводного отвала донные отложения относятся

к «Допустимой» категории загрязнения по величине *Zc*, содержание ЗВ – на уровне фона.

На акватории превышение ПДК в пробах грунта песчаного или супесчаного состава отмечается по мышьяку (до 1,88), по никелю (до 1,5), по бенз(а)пирену (до 1,9); в суглинистых грунтах – только в единичной пробе по бенз(а)пирену (до 1,3). Оценивая превышение ПДК также стоит учитывать повышенный естественный фон по содержанию мышьяка, кадмия, меди, никеля, свинца, цинка в песчаных и супесчаных грунтах региона.

Содержание нефтепродуктов в донных отложениях обследованного участка акватории изменяется в пределах от менее 100 и выше 1000 мг/кг. Количество сильно загрязненных или токсичных проб – в пределах 10% от общего числа обследованных проб. При сравнении с ПДК состояние донных отложений в районе глубоководного отвала можно считать условно чистым. Однако при оценке каждой пробы получилось, что 40% проб песчаного и супесчаного состава и 10% суглинистого – относятся к «Опасной» категории загрязнения. В материалах ИИ отмечено, что здесь необходимо учитывать повышенный естественный фон по содержанию мышьяка, кадмия, меди, никеля, свинца, цинка в песчаных и супесчаных грунтах региона, что может выглядеть как загрязнение. С учетом полученных результатов и рекомендаций по использованию почв в соответствии с их категорией загрязнения песчаные и супесчаные почво-грунты рекомендуется использовать как умеренно опасные. Суглинистые почвы и грунты («чистые») могут использоваться без ограничений, за исключением нескольких зон, в районе которых обнаружены высокие содержания ЗВ (скв. 1836, скв. 1949). Грунт с данных точек рекомендуется использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

На акватории проектируемого комплекса донные отложения песчаного и супесчаного состава в целом относятся к «Допустимой» категории загрязнения, однако сверхнормативные содержания ЗВ в грунтах отмечаются как в поверхностном слое, так и на глубине. Донные отложения суглинистого и глинистого состава в среднем относятся к «Допустимой» категории загрязнения. На акватории Геленджикской бухты, прилегающей к проектируемому комплексу, и в районе глубоководного отвала грунта донные отложения характеризуются как «чистые», загрязнения не наблюдается.

В результате лабораторных исследований установлено, что по санитарно-бактериологическим и паразитологическим показателям почво-грунты и донные отложения на участке проектируемого Комплекса не опасны. Значения определяемых показателей не превышают гигиенических нормативов. Ограничений по использованию грунтов на обследованных участках территории и акватории нет. В результате исследования токсичности грунтов установлено, что грунты можно отнести к категории практически неопасные отходы (V класс).

Гидрологическая характеристика

Гидрологический режим Черного моря формируется под влиянием водообмена с Мраморным и Азовским морями, стока пресных вод с суши и климатических условий. Для гидрологического режима описываемого района характерны: высокая температура воды на протяжении всего года, преобладание волн высотой менее 2 м и система устойчивых постоянных течений.

Средний *уровень* в Геленджикской бухте (1944-1977 гг.) – минус 30 см БС. Изменения уровня моря носят четко выраженный сезонный характер: понижение уровня наблюдается в октябре-ноябре, а повышение – в мае-июле. Приливные колебания уровня Черного моря невелики – не превышают 10 см. В течение года уровень воды у побережья испытывает колебания, вызываемые сгонами и нагонами. Сгоны и нагоны в Геленджикской бухте редко превышают 20 см и еще реже – 30 см. В Геленджикской бухте наблюдаются сейши с периодом от 5 минут до 1 часа и размахом до 54 см.

В Геленджикской бухте наблюдается локальное *течение*, возникающее под влиянием местных ветров и стока рек. В штилевую и маловетреную погоду направление течения в бухте определяется системой прибрежных течений. При ветрах северных направлений преобладают течения с выносом поверхностных вод из бухты, при южных ветрах – направленные в бухту. Скорость поверхностных течений при сильных ветрах может достигать 30-50 см/с.

В материалах ОВОС представлена таблица повторяемости случаев *волнения* с различными высотами (3% обеспеченности) волн в системе и направлениями, из которой следует, что наибольшие волны (более 9 м) приходят от юго-запада. Согласно расчетам, в Геленджикской бухте в районе проектируемого комплекса у причала преобладают волны от севера, северо-востока и юго-востока. Вода в Геленджикской бухте с наступлением лета прогревается быстро. Период времени с *температурой воды* выше 17°С в среднем наблюдается с 15 мая по 18 октября. *Солёность* вод почти вдвое меньше солёности вод океана и в среднем составляет 21,9‰. *Ледовый режим бухты* отличается своеобразием: ледовые явления в виде «сала» и «шуги» наблюдаются почти ежегодно, а вот ледостав в бухте – явление чрезвычайно редкое. За последние 80 лет отмечалось только два случая (зимы 1924-25 и 1933-34 гг.), когда в бухте ширина припая превышала 200 м, а толщина льда достигала 15 см.

Современное состояние поверхностных вод

При проведении гидрохимических исследований установлено, что из 22 анализируемых показателей превышение нормативов ПДК в морской воде наблюдается в Геленджикской бухте по 4-м ингредиентам химического состава, на подводном отвале – по 10-ти. Значения коэффициента комплексности загрязненности воды в отдельных пробах колеблются: для первого участка от 0 до 9,6%, в среднем составляя 3,8%; для второго участка – от 4,6 до 15,8%, при средней величине – 12,1%.

Согласно классификации качества воды водных объектов по значению удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ), качество морской воды в Геленджикской бухте соответствует характеристике «слабо

загрязненная» (2-й класс УКИЗВ = 1,061), на акватории подводного отвала – «загрязненная» (3-й класс, разряд «а» УКИЗВ = 2,353).

При проведении *санитарно-эпидемиологических исследований* морских вод установлено, что содержание в пробах воды общих колиформных бактерий, колифагов, E-coli и энтерококков оказалось ниже допустимого предела. Присутствие стафилококка и патогенных сальмонелл не выявлено.

Состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Земельные ресурсы.

Изъятие земельных участков во временное (на период строительства) пользование не предусматривается. Для размещения вахтового жилого городка строителей, базы строительной техники и площадок хранения строительных материалов предусматривается использование существующих земельных участков в границах морского порта Геленджик (23:40:0000000:5437, 23:40:0401030:902, 23:40:0401030:843), а также образуемой территории – ИЗУ. При вводе образованного ИЗУ в эксплуатацию, необходимо осуществить перевод земель из категории земель водного фонда, занятых водным объектом, в категорию земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Формируемая территория создаваемого комплекса находится в границах кадастрового квартала 23:40:0000000. Общая территории проектируемого объекта включая ГТС составляет 6,52 га (включая создаваемую территорию ИЗУ – 0,94 га, ГТС – 1,76 га). Площадь акватории пассажирского района (по верхней бровке откоса дноуглубления) составляет 16,08 га. Общая площадь акватории марины (по верхней бровке откоса дноуглубления) – 5,03 га. Объекты капитального строительства проектируемого комплекса будут размещены на землях населенных пунктов, с разрешенным использованием – для морского порта, в том числе размещение объектов транспортной инфраструктуры.

Характеристика почвенного покрова.

Геленджикский район относится к Северочерноморскому подсубтропическому Крымско-Кавказскому равнинному (возвышенному) ландшафту, занимающему низменную и высокую часть Черноморского побережья между городами Туапсе и Анапой.

Типы почв в Геленджикском районе обусловлены присутствием крутых склонов, микроклиматическими условиями. Распространяясь от моря к горам, почвы становятся темнее по цвету, и появляется четкая картина распределения. Существует взаимосвязь между высотой над уровнем моря, формой ландшафта, микроклиматическими условиями и типом почвы.

Черноморское побережье в районе г. Геленджик представлено перегнойнокарбонатными (дерново-карбонатными) почвами, образованными под растительностью лесов на известняках и мергелях. В проектной документации приведена почвенная карта по данным государственного доклада

Минприроды Краснодарского края «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды в Краснодарском крае за 2016 год».

Перегнойно-карбонатные типичные почвы имеют высокую скелетность, грубый гранулометрический состав, полную насыщенность карбонатами и наличие свободной извести. Чаще всего это маломощные почвы, с гумусовым горизонтом менее 30 см, или среднемощные, с гумусовым горизонтом от 30 до 60 см. Типичные дерново-карбонатные почвы распространены преимущественно на вершинах гор и холмов; приурочены к водораздельным частям рельефа. На склонах эти почвы в той или иной степени эродированы; иногда в процессе эрозии вымывается мелкоземистая часть, на месте остается грубый (каменистый) скелет. Помимо водной эрозии, происходит ветровая эрозия в связи с влиянием ветров большой силы.

Результаты сравнения с ПДК и ОДК ЗВ показали следующее. В пределах суши превышение ПДК зафиксировано по мышьяку (1,4-1,78), никелю (1,06-1,67), свинцу (1,06-1,23), цинку (2,67), бенз(а)пирену (1,1). Вместе с тем, в инженерных изысканиях (далее по тексту – ИИ) отмечено, что в соответствии с «Картой загрязнений химическими элементами почв Краснодарского края и республики Адыгея» (М 1:500000, МПР РФ и ГУП «Кубаньгеология», 2000 г.), необходимо учитывать, что почвы города Геленджика характеризуются слабым загрязнением, с умеренно опасным уровнем содержания ЗВ на уровне 1-2 ПДК. Таким образом, кратность превышения ПДК в рассматриваемом случае можно считать современным фоновым состоянием.

Современное состояние растительности и животного мира

Наземные участки, на которых предполагается осуществление планируемой деятельности, относятся к категории «земли поселений» и представляют собой урбанизированную территорию. Их растительный и животный мир уже подвергся глубокой антропогенной трансформации. Флора и фауна характеризуются весьма низким видовым разнообразием.

Травянистая растительность представлена искусственными насаждениями окультуренных растений (газоны и др.), сохранившимися представителями естественных степных фитоценозов (пырей тупоцветковый; бородач обыкновенный и др.) и рудеральными формами, произрастающими на насыпных техногенных грунтах (спорыш птичий, полынь горькая и др.). Из представителей древесно-кустарниковой растительности наиболее часто встречаются виды, характерные для урбанизированных территорий данного региона: ясень обыкновенный, гледичия трёхколючковая и шиповник собачий. Редкие и исчезающие виды растений, занесённые в Красные книги Краснодарского края и Российской Федерации, на участках землеотвода отсутствуют.

Наземная фауна на береговых участках намечаемой деятельности также характерна для урбанизированных территорий. Она крайне обеднена и включает комплекс интразональных видов, в том числе синантропных форм. Из земноводных отмечены озерная лягушка и зеленая жаба. Из 9 видов, встречающихся пресмыкающихся, 2 вида относятся к категории охраняемых: полоз желтобрюхий и полоз оливковый. Среди птиц в гнездовой период

доминируют представители древесно-кустарникового орнитокомплекса: сойка, зяблик, большая синица, черный дрозд. Также обычен ряд видов птиц-склерофилов: домовый воробей, городская и деревенская ласточки. Из млекопитающих доминируют домовые мыши, также встречаются другие виды грызунов, насекомоядные, рукокрылые и ласка. Один из видов летучих мышей, который может быть встречен на участках намечаемой деятельности, – малый подковонос - занесен в Красную книгу РФ, другой – кожановидный нетопырь - занесен в Красную книгу Краснодарского края. Кроме того, на территории намечаемой деятельности отмечены 2 вида ос, также занесенных в Красную книгу Краснодарского края: сколия-гигант и сколия степная.

Состояние водных биологических ресурсов

Гидробиологическая и рыбохозяйственная характеристика района проведения работ представлена в отчете Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») на основании фондовых материалов за период 2007-2019 гг. и литературных данных по состоянию гидробиологических сообществ (фитопланктон, зоопланктон, ихтиопланктон, зообентос).

Фитопланктон. Основу альгоценоза Геленджикской бухты формируют водоросли трех групп – диатомовые, динофитовые и гаптофитовые. В среднем на долю этих групп приходится до 80% видового разнообразия микроводорослей и до 99% общей биомассы альгоценоза. Среди прочих отмечены: эвгленовые, зеленые, криптофитовые, золотистые и другие водоросли.

Зоопланктон. Зоопланктонное сообщество Геленджикской бухты формируется шестью систематическими группами: веслоногими и ветвистоусыми ракообразными, коловратками, щетинкочелюстными организмами, аппендикуляриями и меропланктоном, представленным личинками донных животных.

Фитобентос. По современным представлениям, с учетом результатов таксономических ревизий и номенклатурных изменений, флора Черного моря насчитывает 326 видов водорослей-макрофитов (исключая харовые водоросли), в том числе 80 видов зеленых, 77 бурых и 169 красных, представленных 394 внутривидовыми таксонами, которые относятся к 152 родам из 68 семейств и 35 порядков (Мильчакова, 2002, 2003, 2004, Milchakova et al., 2005).

В целом, в акватории Геленджикской бухты на глубине фитобентос представлен в основном водорослевыми сообществами с высокой численностью, относящимся к видам мезо- и полисапробного комплексов – Enteromorpha intestinalis, Ulva rigida, Callithamnion corymbosum, Ceramium rubrum. Распределение фитоценозов характеризуются четкой поясностью: в зоне супралиторали преобладает Ceramium rubrum и Ectocarpus sp., в псевдолиторали развиваются смешанные сообщества Ectocarpus sp., Cladophora albida, Callithamnion corymbosum и Ceramium rubrum, глубже лежит пояс Ulva rigida.

Зообентос. В современный период в составе донных биоценозов Геленджикской бухты отмечается до 35 видов беспозвоночных. Основу видового богатства формируют многощетинковые черви, ракообразные и двустворчатые моллюски, составляющие в сумме до 89% общего количества видов.

Несколькими таксонами представлены брюхоногие моллюски, фораминиферы и актинии.

Ихтиопланктон. Более 90% видов рыб Чёрного моря являются пелагофилами – оплодотворение и развитие их икры происходит в толще воды (пелагиали). К этой группе относятся такие важные промысловые виды, как хамса, шпрот, мерланг, кефали, камбалы, ставрида и барабуля. Кроме того, развитие личинок некоторых рыб, откладывающих икру на грунт, водоросли и различные предметы (сарган, атерина, песчанка, отдельные виды бычков и др.), происходит в пелагиали моря.

Средняя численность ихтиопланктона в районе Геленджикской бухты на 2019 г. в летний период составляет 1506,2 шт./1000 м^3, в осенний период – 241,2 шт./1000 м^3.

В районе свалки грунта ихтиофауна представлена, в основном, пелагическими видами рыб, обитающими в поверхностных слоях воды: шпрот, хамса, скумбрия, пеламида, ставрида, луфарь.

Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Величины выбросов ЗВ в атмосферу определены расчетным методом. В целях оценки воздействия на окружающую среду для каждого этапа реализации намечаемой деятельности проведен расчет рассеивания в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере, приняты в соответствии данными Краснодарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ "Северо-Кавказское УГМС" по данным наблюдений морской гидрометеорологической станции Геленджик.

При оценке воздействия на атмосферный воздух расчетные точки выбраны на границе ближайшей жилой застройки, на границе территории санитарно-защитной зоны и на границе особо-охраняемой природной территории (далее по тексту – ООПТ) – памятника природы регионального значения "Солнцедарское месторождение лечебно-питьевых вод".

Уровень воздействия на атмосферный воздух оценивался максимальной приземной концентрацией, создаваемой выбросами каждого ЗВ, пространственный охват – зоной загрязнения с концентрацией на уровне 10% и зоной влияния выбросов с концентрацией на уровне 5% от нормативной гигиенической величины по каждому загрязняющему ингредиенту.

Расчеты выполнены с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Период проведения строительно-монтажных работ

Основными источниками выделения ЗВ являются: двигатели строительной техники, технических средств флота, места проведения сварочных работ,

перегрузки сыпучих материалов, заправка строительной техники. Процесс строительства стилизован в виде двух площадных источников: строительная площадка и суда технического флота.

При проведении строительно-монтажных работ (далее по тексту – СМР) в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид (азот (IV) оксид), азота оксид (азот (II) оксид), углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин, углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, пыль неорганическая (с содержанием SiO_2 >70%), пыль неорганическая (с содержанием SiO_2 20-70%), пыль неорганическая (с содержанием SiO_2 до 20%).

Выделяющиеся компоненты могут образовать группы, обладающие эффектом комбинированного действия: сероводород и формальдегид (6035), серы диоксид и сероводород (6043), углерода оксид и пыль цементного производства (6046), фтористый водород и плохо растворимые соли фтора (6053), азота диоксид и серы диоксид (6204), серы диоксид и фториды газообразные (6205).

Валовый выброс ЗВ составит 836,9881905 т/период, в том числе: диЖелезо триоксид – 0,050006 т; марганец и его соединения – 0,00430375 т; азота диоксид – 290,4871475 т; азота оксид – 47,203255 т; углерод – 25,8603785 т; сера диоксид – 92,57178425 т; сероводород – 0,001892т; углерод оксид – 288,4088873 т; Фториды газообразные – 0,003509 т; Фториды плохо растворимые – 0,01543575 т; бенз/а/пирен – 0,0002255 т; формальдегид – 2,0477765 т; керосин – 78,46109975 т; углеводороды предельные С12-С19 – 0,673827 т; пыль неорганическая >70% SiO2 – 11,1663035 т; пыль неорганическая: 70-20% SiO2 – 0,00654775 т; пыль неорганическая: до 20% SiO2 – 0,0258115 т.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что в период проведения СМР максимальные приземные концентрации ЗВ на границе жилой застройки и на границе ООПТ не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха. Максимальная приземная концентрация создаётся выбросами азота диоксида и на границе жилой зоны и ООПТ и составляет 0,7944 ПДК (0,4044 ПДК без учёта фонового загрязнения). Таким образом, по всем ЗВ и группам суммаций максимальные приземные концентрации ЗВ в зоне жилой застройки при строительстве проектируемого объекта будут ниже предельно-допустимых с учетом повышенных требований к атмосферному воздуху курортной зоны (0,8 ПДК).

Плата за негативное воздействие на атмосферный воздух за период проведения строительных работ составит 116800,95 руб.

Период эксплуатации

Основными источниками выделения ЗВ при эксплуатации проектируемого объекта являются: водогрейная котельная, ремонтно-механическая мастерская, дизель-генераторы яхт различного типа, двигатели судов портофлота, двигатели грузоподъёмного оборудования, двигатели автобусов, легковых и грузовых автомобилей, столовая-раздаточная (буфет).

Всего при эксплуатации проектируемого комплекса в летний период выявлено 23 источника выбросов ЗВ в атмосферу, в том числе: 4 – организованных, 19 – неорганизованных; в зимний период – 12 источников выбросов ЗВ, в том числе: 2 – организованных, 10 – неорганизованных.

В атмосферу выделяются: диАлюминий триоксид, железа оксид, марганец и его соединения, натр едкий, азота диоксид (азот (IV) оксид), аммиак, азота оксид (азот (II) оксид), углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, метан, смесь предельных углеводородов C_1H_4-C_5H_{12}, смесь предельных углеводородов C_6H_{14}-$C_{10}H_{22}$, бензол, ксилол, толуол, бенз/а/пирен, эпихлоргидрин, спирт метиловый, фенол, этилформиат, пропаналь, формальдегид, кислота капроновая, диметилсульфид, метилмеркаптан, метиламин, микроорганизмы, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин, взвешенные вещества, пыль неорганическая (с содержанием SiO_2 70-20%), пыль абразивная.

Выделяющиеся компоненты могут образовать группы, обладающие эффектом комбинированного действия: аммиак и сероводород (6003), аммиак, сероводород, формальдегид (6004), аммиак и формальдегид (6005), азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол (6010), сероводород и формальдегид (6035), серы диоксид и фенол (6038), серы диоксид и сероводород (6043), углерода оксид и пыль цементного производства (6046), фтористый водород и плохо растворимые соли фтора (6053), азота диоксид и серы диоксид (6204), серы диоксид и фториды газообразные (6205).

Валовый выброс ЗВ в летний период эксплуатации составит 28,555116 т/год, в том числе: диАлюминий триоксид – 0,027302 т, железа оксид – 0,041641 т, марганец и его соединения – 0,006810 т, натр едкий – 0,000055 т, азота диоксид (азот (IV) оксид) – 2,649435 т, аммиак – 0,000334 т, азота оксид (азот (II) оксид) – 0,430534 т, углерод (сажа) – 0,062832 т, серы диоксид – 0,609287 т, сероводород – 0,000328 т, углерода оксид – 22,764417 т, фториды газообразные – 0,001385 т, фториды плохо растворимые – 0,001489 т, метан – 0,001253 т, смесь предельных углеводородов C_1H_4-C_5H_{12} – 0,382500 т, смесь предельных углеводородов C_6H_{14}-$C_{10}H_{22}$ – 0,141400 т, бензол – 0,001847 т, ксилол – 0,000581 т, толуол – 0,024229 т, бенз/а/пирен – 0,000022 т, эпихлоргидрин – 0,006132 т, спирт метиловый – 0,000026 т, фенол – 0,000005 т, этилформиат – 0,000037 т, пропаналь – 0,000015 т, формальдегид – 0,015476 т, кислота капроновая – 0,000017 т, диметилсульфид – 0,000031 т, метилмеркаптан – $1,40\times10^{-7}$ т, метиламин – 0,000005 т, микроорганизмы – $2,00\times10^{-8}$ т, бензин (нефтяной, малосернистый) – 0,013662 т, керосин – 0,401785 т, взвешенные вещества – 0,589149 т, пыль неорганическая (с содержанием SiO_2 20-70%) – 0,002663 т, пыль абразивная – 0,378432 т.

Валовый выброс ЗВ в зимний период эксплуатации составит 24,527671 т/год, в том числе: алюминия оксид – 0,027302 т, железа оксид – 0,041641 т, марганец и его соединения – 0,006810 т, азота диоксид (азот (IV) оксид) – 1,264665 т, аммиак – 0,000334 т, азота оксид (азот (II) оксид) – 0,205509 т, углерод (сажа) – 0,002128 т, серы диоксид – 0,005962 т, сероводород – 0,000328 т, углерода оксид – 21,405344 т, фториды газообразные – 0,001385 т, фториды плохо растворимые – 0,001489 т, метан – 0,001253 т, смесь предельных

углеводородов C_1H_4-C_5H_{12} – 0,382500 т, смесь предельных углеводородов C_6H_{14}-$C_{10}H_{22}$ – 0,141400 т, бензол – 0,001847 т, ксилол – 0,000581 т, толуол – 0,024229 т, бенз/а/пирен – 0,000021 т, эпихлоргидрин – 0,006132 т, спирт метиловый – 0,000026 т, фенол – 0,000005 т, этилформиат – 0,000037 т, пропаналь – 0,000015 т, кислота капроновая – 0,000017 т, диметилсульфид – 0,000031 т, метилмеркаптан – $1,40\times10^{-7}$ т, метиламин – 0,000005 т, микроорганизмы – $2,00\times10^{-8}$ т, бензин (нефтяной, малосернистый) – 0,014353 т, керосин – 0,022078 т, взвешенные вещества – 0,589149 т, пыль неорганическая (с содержанием SiO_2 70-20%) – 0,002663 т, пыль абразивная – 0,378432 т.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что в период эксплуатации комплекса максимальные приземные концентрации ЗВ на границе жилой застройки и на границе ООПТ не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха. Максимальная приземная концентрация в летний период эксплуатации создаётся выбросами азота диоксида и на границах жилой зоны и ООПТ и составляет 0,639 ПДК (0,249 ПДК без учёта фонового загрязнения). Максимальная приземная концентрация в зимний период эксплуатации создаётся выбросами углерода оксида и на границах жилой зоны и ООПТ и составляет 0,5865 ПДК (0,0465 ПДК без учёта фонового загрязнения). Таким образом, по всем ЗВ и группам суммаций максимальные приземные концентрации ЗВ в зоне жилой застройки при эксплуатации комплекса сооружений будут ниже предельно-допустимых с учетом повышенных требований к атмосферному воздуху курортной зоны (0,8 ПДК).

Максимальные зоны загрязнения и зоны влияния выбросов ЗВ на уровне 0,1 и 0,05 от гигиенического норматива, соответственно, создаются выбросами пыли абразивной и составляют:

летний период: по веществу Азота диоксид (Азот (IV) оксид) максимальный размер зоны воздействия (0,05ПДК) составляет 940 м; (0,1ПДК) составляет 1195 м от места проведения работ. По веществу Пыль абразивная (корунд белый) максимальный размер зоны воздействия (0,05ПДК) составляет 1076 м; (0,1ПДК) составляет 996 от места проведения работ;

зимний период: по веществу Азота диоксид (Азот (IV) оксид) максимальный размер зоны воздействия (0,05ПДК) составляет 739 м; (0,1ПДК) составляет 1012 м от места проведения работ. По веществу Пыль абразивная (корунд белый) максимальный размер зоны воздействия (0,05ПДК) составляет 1166 м; (0,1ПДК) составляет 1409 м от места проведения работ.

В качестве нормативов ПДВ в период эксплуатации комплекса сооружений предложено принять расчетные значения выбросов.

Плата за негативное воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации составит 2547,88 рублей в год.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия *в <u>период проведения СМР</u>* направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения строительных работ и прилегающей территории. Планируются следующие мероприятия: осуществление контроля и регулировка двигателей строительной техники и автотранспорта; полив территории

строительной площадки в сухую погоду; максимальное использование импортной строительной техники; на период вынужденного простоя или технического перерыва двигатели строительной техники должны выключаться; осуществляется профилактический ремонт строительной техники и механизмов.

Для снижения воздействия на атмосферный воздух в *период эксплуатации* на объектах комплекса береговой и морской инфраструктуры планируются следующие мероприятия: для предотвращения выбросов от двигателей все суда в порту подключаются к береговому электропитанию от специальных электроколонок, установленных на причалах; осуществляются контроль и регулировка двигателей портовой автотехники.

Оценка воздействия физических факторов

Оценка шумового воздействия выполнена на основании: СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 "Защита от шума". Актуализированная редакция; СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

Расчет ожидаемых уровней звука от источников шума выполнен по программе "АРМ "Акустика" (свидетельство о государственной регистрации программы № 2012612812). Расчеты суммарного уровня шума проведены для наихудшей ситуации с точки зрения шумового воздействия, когда задействовано наибольшее количество машин, механизмов и оборудования.

Предварительные расчеты показали, что для обеспечения нормативных уровней шума в зоне жилой застройки, необходима установка шумозащитного акустического экрана высотой 3 м и длиной 1013 м. Шумозащитный акустический экран должен располагаться по всему периметру производственной площадки. Окончательные расчеты производились с учетом наличия шумозащитного экрана.

В период проведения СМР согласно принятому графику строительства, работы проводятся в период с 7 до 23 ч. Дноуглубительная техника будет работать круглосуточно. Основными источниками шумового воздействия являются строительная и дорожная техника, плавсредства.

В период проведения демонтажных работ определено 4 источника шума, в период строительных работ – 73 источника шума. Из-за отсутствия шумовых характеристик для строительных машин и механизмов в каталогах, в качестве исходных данных использованы данные натурных замеров уровней шума для аналогичного оборудования на строительных площадках других объектов, выполненные аккредитованными лабораториями. А также нормативные документы и Интернет-ресурсы.

Для расчета акустической нагрузки от источников шума выбраны 3 расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки. В соответствии с результатами расчетов, эквивалентный и максимальный уровни звука в дневное время в расчётных точках не превысят 42,10 дБА и 47,90 дБА соответственно при проведении демонтажных работ; 50,4 дБА и 56,8 дБА соответственно при проведении строительных работ. В ночное время

демонтажные работы не проводятся, при проведении строительных работ эквивалентный и максимальный уровни звука в расчётных точках не превысят 42,40 дБА и 54,90 дБА.

Проведенные расчеты акустического воздействия показали, что при строительстве объекта, максимальные и эквивалентные значения уровня шума (в дневной и ночной период времени) не будут превышать нормативные значения для жилой зоны.

В *период эксплуатации* комплекса береговой и морской инфраструктуры основными источниками шума, оказывающими воздействие на прилегающую территорию, будут являться: пассажирские суда, а также суда портового флота, подъемно-транспортное оборудование, автомобильный транспорт, яхтенный комплекс (марина), трансформаторные подстанции, котельная, насосное, технологическое, вентиляционное и кондиционирующее оборудование.

Режим работы порта круглогодичный, круглосуточный, в 2 смены по 12 часов. Для расчета акустической нагрузки от источников шума выбраны 12 расчетных точек на границе проектируемого объекта, 3 расчетные точки на границе

Эквивалентный и максимальный уровни звука в ночное время не превысят: в расчётной точке на границе ООПТ, соответственно, 29,00 дБА и 52,10 дБА – в зимний период, 32,10 дБА и 59,40 дБА – в летний период; в расчётной точке на границе ближайшей жилой зоны, соответственно, 21,10 дБА и 43,60 дБА – в зимний период, 28,20 дБА и 49,70 дБА – в летний период.

Таким образом, проведенные расчеты акустического воздействия показали, что при эксплуатации объекта, максимальные и эквивалентные значения уровня шума (в дневной и ночной периоды времени) не будут превышать нормативные значения для зоны жилой застройки.

Негативного воздействия от электромагнитного поля, ионизирующего излучения, загрязнения радиоактивными веществами в период эксплуатации береговой и морской инфраструктуры в морском порту Геленджик не ожидается.

Мероприятия по защите от факторов физического воздействия

Для снижения негативного воздействия шума от строительных работ в *период проведения СМР* проектом предусмотрены следующие мероприятия: ограничение количества работающей строительной техники, а также времени её работы в ночной период (с 23.00 до 7.00); установка шумозащитного акустического экрана; выбор рациональных режимов работы оборудования и механизмов, производящих шумовое воздействие; максимальное использование строительной техники с низкими уровнями шума; выбор оборудования и техники с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму на рабочих местах; на период вынужденного

с
ч
е
т

простоя или технического перерыва двигатели строительной техники будут выключаться; профилактический ремонт и осмотр строительной техники; строительные работы должны проводиться строго в пределах отведенного участка, с соблюдением технологии выполнения работ; контроль акустического воздействия для установления соответствия уровней звука от источников шума санитарным нормам.

Для снижения негативного воздействия источников шума, работающих в *период эксплуатации*, проектом предусмотрены ряд мероприятий организационного характера, в том числе следующие мероприятия: установка шумозащитного акустического экрана; ограничение состава и численности техники и оборудования, работающего в ночное время суток с 23 до 7 ч; выбор рациональных режимов работы техники и оборудования, производящих шумовое воздействие; максимальное использование техники и оборудования с низкими уровнями шума; на период вынужденного простоя или технического перерыва двигатели машин и механизмов будут выключаться; вся техника и оборудование должны находиться в исправном состоянии; все работы должны проводиться строго в пределах отведенного участка, с соблюдением технологии выполнения работ; применение средств снижения шума (глушителей, звукоизолирующих кожухов и т.д.) для оборудования и техники с высоким уровнем шума; контроль акустического воздействия для установления соответствия уровней звука от источников шума санитарным нормам.

Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы. Водопотребление и водоотведение

В период строительства объектов портового комплекса основное влияние на водную среду будет оказываться при дноуглублении акватории и сбросе извлеченного грунта на подводный отвал.

В процессе дноуглубительных работ имеет место нарушение целостности морского дна, с которым связана гибель бентосного сообщества, как составной части пищевой цепи некоторых рыб и моллюсков, замутнение вод взвешенными веществами, которое вызывает ухудшение органолептических свойств воды и может приводить к повреждению и гибели планктона, являющегося кормовой базой представителей морской фауны, и химическое загрязнение вредными примесями.

При морском строительстве исключить влияние данных факторов на морскую акваторию невозможно, но *минимизирование* их негативного воздействия будет осуществляться путем: соблюдения технологии производства дноуглубительных работ; проведения работ в периоды, согласованные с рыбоохранными органами, и в сроки, исключающие возникновение аварийных ситуаций с дноуглубительной техникой по метеорологическим и гидрологическим условиям; осуществления контроля за состоянием морской среды (мониторинга) на участках проведения работ и подводном отвале; оценки возможного и расчета фактического ущерба водной среде и фауне; направления компенсационных средств на проведение реальных мероприятий по ликвидации последствий и восстановлению рыбных запасов данного региона Черного моря.

Кроме производства дноуглубительных работ воздействие на состояние морской воды в Геленджикской бухте будет связано со сбросом поверхностного стока, собираемого с территории стройплощадки. Проектом предусмотрена организация сбора дождевых СВ, их очистка на локальных ОС в полном объёме и отведение в акваторию через существующий в порту выпуск. Выбранная модель ОС обеспечивает обработку стока до рыбохозяйственных нормативов. Расчётом определен нормативно допустимый сброс ЗВ в составе отводимого поверхностного стока и размер компенсационной платы за загрязнение морской среды.

Для обеспечения расчётных характеристик сбрасываемых вод предусмотрено строгое соблюдение технологии и сроков проведения строительных работ, поддержание в рабочем состоянии водосборных кювет, сетей дождевой канализации, локальных ОС. В рамках экологического мониторинга предусмотрен регулярный контроль за состоянием сбрасываемых дождевых вод и прилегающей морской акватории.

До начала строительных работ необходимо в соответствии со ст. 11 Водного кодекса РФ оформить решение о предоставлении водного объекта в пользование для строительства гидротехнических сооружений, проведение работ, связанных с изменением дна и берегов морской акватории; получить разрешение на захоронение донного грунта на подводном отвале и на создание ИЗУ на водном объекте, находящемся в федеральной собственности.

При эксплуатации портового комплекса основное влияние связано со сбросом дождевых СВ в прилегающую морскую акваторию. С целью минимизации нанесения вреда водной среде организован сбор дождевых стоков со всей территории порта, которые проходят обработку на собственных ОС дождевых вод до рыбохозяйственных нормативов. Отведение очищенного дождевого стока организован через заглубленный выпуск, для которого определен нормативно допустимый сброс ЗВ и рассчитана плата в качестве компенсации за загрязнение водной среды.

Для поддержания проектных параметров сброса СВ запланировано регулярное обслуживание ОС и канализационных сетей, уборка территории, контроль состояния сбрасываемых вод прилегающей акватории.

Сравнение существующего положения в отношении образования и отведения в морскую акваторию поверхностного стока с территории порта Геленджик при его эксплуатации на основании Решений о предоставлении водного объекта в пользование с целью сброса сточных вод через действующие выпуски № 1 и № 2 с принятыми проектными решениями свидетельствует о том, что суммарный сброс поверхностного стока в акваторию порта уменьшается с 73,620 тыс. $м^3$/год до 41,816 тыс. $м^3$/год. При этом суммарный сброс ЗВ в водную среду после реализации проекта по сравнению со сбросом ныне действующего порта сокращается с 3,173 до 1,508 т/год, в т.ч. по взвешенным веществам – на 0,661 т/год, по БПКполн – на 0,096 т/год, по ХПК – на 0,955 т/год.

В результате нового строительства количество выпусков СВ уменьшается с существующих 2-х до проектируемого 1 выпуска, а точка сброса вод удаляется

от береговой линии на безопасное расстояние, соответствующее требованиям санитарных норм в районе морского водопользования населения.

Воздействие при проведении дноуглубительных работ

Расчет объемов подвергшейся механическому воздействию морской воды

При определении объемов загрязненной ВВ морской воды, где произойдет гибель планктонных организмов, учитывается объем воды в составе пульпы и объем воды, ограниченный иловой завесой, откачиваемой из полостей свай на этапе свайного бурения (единовременный ущерб).

Среднесуточный забор морской воды в пульпосмесь оценивается в 2072,3 $м^3$/сут (общее время дноуглубления – 106 сут.): общий объем воды в составе пульпосмеси – 145 061 $м^3$. Объем откачиваемой из полостей свай воды на этапе свайного бурения учтенный на основании расчетных данных, представленных заказчиком, составит 6130,0 $м^3$. Объем воды, ограниченный иловой завесой, учтенный на основании расчетных данных, представленных заказчиком, составит 68 718 $м^3$. Общий объем морской воды, в котором произойдет 100% гибель планктонных организмах на различных этапах строительства (единовременный ущерб), составит 219 909 $м^3$.

При расчете площади поверхностей гидротехнических сооружений, контактирующих с морской водой, учтены трубы (сваи) лицевого и экранирующих рядов, непосредственно погруженные в воду. В зависимости от конструкции гидросооружения из расчетов были исключены сваи анкерного ряда, а также трубошпунт под слоем внешних отсыпок, формирующих откосы гидросооружения. Оценки количества поступающей в воду взвеси определяются зависимостью от гранулометрического состава разрабатываемых грунтов, технологии работ, типа используемого земснаряда и его характеристик, других технических решений (определены проектной документацией), а также факторов окружающей среды.

Для оценки ущерба водным биоресурсам от влияния взвешенных веществ использовали следующие показатели, принятые на основании данных имитационного математического моделирования: средние суточные мгновенные объёмы загрязнения воды с концентрациями взвеси выше заданных пороговых величин; интегральные объемы протекших за время работ свежих незагрязненных вод через области шлейфов повышенной мутности, ограниченные пороговыми величинами концентраций взвеси; время существования шлейфов с концентрацией выше заданной (время воздействия концентраций взвеси выше заданных пороговых величин на содержащийся в воде планктон); площади дна, покрытые слоем выпавшей в осадок взвеси при заданных пороговых величинах толщины слоя осадка за пределами участков дноуглубления; средние расстояния распространения взвеси от источника.

Результаты моделирования, описывающие масштаб воздействия на среду и биоту, включая графические иллюстрации зон распространения взвеси и участков седиментации на дно водоема, представлены в проектных материалах.

Водоохранные зоны

В соответствии с Водным кодексом РФ, размер водоохранной зоны (далее по тексту – ВОЗ) Геленджикской бухты равен 500 м, ширина прибрежной защитной полосы (далее по тексту – ПЗП) для портовой территории, имеющей парапет и дождевую канализацию, совпадает с парапетом.

Зона санитарной охраны морских вод

Геленджикская бухта Черного моря, включая и акваторию проектируемого порта, находится в зоне санитарной охраны морских вод, и на нее распространяются требования СанПиН 2.1.5.2582-10 по физико-химическим и санитарно-микробиологическим показателям для поверхностных вод.

В зоне санитарной охраны запрещается: сброс всех видов неочищенных и необеззараженных СВ; захоронение химических веществ и загрязненных отложений и грунтов, полученных в результате дноуглубительных работ; сброс пульп, кубовых остатков и осадков, образующихся в результате обезвреживания СВ, а также эксплуатации судов; сброс очищенных и обеззараженных сточных вод, если: они содержат вещества, на которые не установлены ПДК и для которых нет методов аналитического контроля; они могут быть исключены из систем водоотведения путем использования рациональной технологии или организации систем оборотного водоснабжения; они содержат возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний; содержание вредных примесей выше установленного ПДС.

Прибрежная полоса суши

Территория проектируемого порта полностью входит в границу полосы суши, прилегающей к району водопользования и зоне его санитарной охраны, определяемую от уреза воды в сторону суши на расстояние не менее 2 км.

Условия водопользования

При строительстве и эксплуатации объектов портового комплекса возникает необходимость пользования морской акваторией для некоторых видов деятельности. В соответствии с главой 3 Водного Кодекса РФ право пользования водным объектом приобретается, в частности, на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование.

Мероприятия по охране поверхностных вод

В *период строительства* объекта предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на охрану подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения, соблюдение режима хозяйственной деятельности в ВОЗ и охрану рыбных ресурсов: соблюдение технологии и сроков производства работ; проведение работ строго в границах отведенной территории; водоснабжение на береговой территории привозной водой питьевого качества в бутилированном виде и с применением автоцистерн на договорной основе со сторонними организациями; движение строительной и другой техники по существующим и проектируемым проездам; временное складирование материалов и конструкций в специально отведенных местах на площадках с водонепроницаемым покрытием; заправка строительной техники в специально оборудованных местах; сбор и вывоз хозяйственно-бытовых СВ на береговой территории ассенизационной (вакуумной) машиной на ОС;

организация мест временного накопления отходов на специально оборудованных площадках с водонепроницаемым покрытием; сбор и своевременный вывоз строительного и бытового мусора по договору со специализированной организацией.

В *период эксплуатации* объекта проектными решениями предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на охрану подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения и охрану рыбных ресурсов в том числе: сбор и передача на ОС всего объема СВ, образующихся на объекте; организация раздельных систем сбора и очистки хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных СВ; устройство водонепроницаемых покрытий на проездах, стоянках для автотранспорта, технологических площадках; гидроизоляция всех трубопроводов; соблюдение режима хозяйственной деятельности в границах ВОЗ и ПЗП Геленджикской бухты; контроль влияния осуществляемой хозяйственной деятельности на состояние Геленджикской бухты в рамках программы регулярных наблюдений за водным объектом и его ВОЗ.

Водопотребление и водоотведение

В проекте предусматривается строительство следующих систем: объединенная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (внутреннее пожаротушение); сеть противопожарного водоснабжения (наружное пожаротушение); объединенная сеть производственно-бытовой канализации; сеть дождевой канализации; сеть производственной канализации; сеть очищенного дождевого стока.

У причалов порта не предусмотрена бункеровка питьевой водой пассажирских судов, а также приём и обезвреживание судовых СВ и отходов. На причале портофлота запланировано обеспечение питьевой водой судов портофлота, а также малых катеров и яхт, заходящих на акваторию порта для стоянки. СВ от судов портофлота и бытовые стоки от малых катеров и яхт обрабатываются на условиях аутсорсинга.

Водопотребление

Период строительства.

Расходуется вода питьевого качества на хозяйственно-бытовые и производственные нужды. Общий объём водопотребления на объекте – 32,47 м^3/сут., 24,676 тыс. м^3/период строительства, в т.ч.: на хозяйственно-бытовые нужды – 11,47 м^3/сут., 8,716 тыс. м^3/период строительства; на производственные нужды – 21,0 м^3/сут., 15,960 тыс. м^3/период строительства.

С *хозяйственно-бытовыми нуждами* связаны питьевые и санитарно-бытовые потребности береговых строительных рабочих и экипажей судов дноуглубительного и вспомогательного флота. Потребность в социально-бытовом обслуживании персонала покрывается местными предприятиями г. Геленджика. Размещение рабочих на период строительства объекта предусмотрено во временном бытовом городке строителей в здании, представляющем собой комплекс блок-контейнеров с помещениями различного назначения. Городок строителей, как и вся территория строительства, обеспечивается питьевой водой путем подключения к водопроводным сетям

порта. Питание в столовой осуществляется на основе привозных обедов. На территории городка будут установлены 2 резервные емкости питьевой воды по 30 л каждая. Расчётный расход воды питьевого качества для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд береговых строителей составляет 11,47 м^3/сут., 8,716 тыс. м^3/период строительства.

Морские строительные работы с использованием плавтехники включают в себя сооружение причалов и берегоукрепление, а также дноуглубительные работы на акватории Геленджикской бухты. Строительство причалов и берегоукрепление выполняется с привлечением водолазного бота, плавкранов и буксира. Дноуглубительные работы осуществляются специальными плавсредствами, на которые вода питьевого качества доставляется с помощью портовых бункеровщиков по графику (ближайший порт – Новороссийск). Расчётный расход водопотребления экипажей плавсредств составляет 5,20 м^3/сут., 2,552 тыс. м^3/период строительства.

Производственные нужды. Основные расходы в технической пресной воде связаны с безвозвратными потерями на заправку автомобилей, полив бетонных конструкций и т.п. при строительстве объектов порта. Суммарные расходы на эти цели – 21,0 м^3/сут., 15,960 тыс. м^3/период строительства.

Кроме этого, предусматривается использование воды на обмыв колес строительной техники, выезжающей с территории стройплощадки. Потребляемая норма в расчете на 1 автомашину равна 200-400 л. С целью экономии питьевой воды используется комплект очистного оборудования с системой оборотного водоснабжения на базе автономной установки «НЕВА 200.2» производства ООО «Тандем». За счет высокого давления расход воды на одну автомашину составляет 90 л, а пропускная способность установки доходит до 10 автомашин в час. Расчетное (максимальное) количество выездов автомашин с территории объекта в сутки равно 56 единиц, а за весь период строительства – 38 тыс. ед. Потери воды в процессе мойки колёс за счет уноса равны 15 л на машину и компенсируются подпиткой в автоматическом режиме. Расход воды на подпитку оборотной системы мойки составляет 0,84 м^3/сут., 0,638 тыс. м^3/период строительства.

Период эксплуатации.

При эксплуатации проектируемого портового комплекса используется вода питьевого качества. Питьевая вода расходуется на хозяйственно-бытовые, производственные и противопожарные нужды (внутреннее пожаротушение), техническая вода – на противопожарные нужды (наружное пожаротушение).

Обеспечение портового комплекса питьевой водой осуществляется от существующих коммунальных сетей водопровода г. Геленджик. Источником технической воды служит акватория Геленджикской бухты (для наружного пожаротушения). Расчётный расход воды для функционирования порта составляет 159,65 м^3/сут., 30,905 тыс. м^3/год.

Хозяйственно-бытовые нужды включают в себя расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала, душевые, столовую, медпункт, обслуживание пассажиров и влажную уборку в Административно-хозяйственном здании и Пассажирском терминале, обеспечение водой судов

портофлота и морских яхт, санитарный полив твердых покрытий и газонов. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды – 118,39 м^3/сут., 23,216 тыс. м^3/год, в том числе: хозяйственно-питьевые нужды – 33,54 м^3/сут., 12,242 тыс. м^3/год; бункеровка водой судов и яхт – 5,90 м^3/сут., 1,500 тыс. м^3/год; полив территории – 78,95 м^3/сут., 9,474 тыс. м^3/год.

Производственные нужды. Питьевая вода на производственные нужды расходуется в здании котельной для подпитки теплосетей и ежегодной замены теплоносителя в теплосетях. Общее количество потребляемой воды на производственные нужды – 1,26 м^3/сут., 0,189 тыс. м^3/год.

Противопожарные нужды. Для проектируемого комплекса наружное пожаротушение зданий и сооружений определено из расчёта 1 пожара. Наиболее пожароопасным является здание Пассажирского терминала (строительный объём – 8,539 тыс. м^3). Наружное пожаротушение обеспечивается системой противопожарного водопровода с морским водозабором из акватории Геленджикской бухты. Расчётный расход воды составляет 25 л/с с требуемым напором 26 м. Внутреннее пожаротушение определено из расчёта 1 пожара для здания Пассажирского терминала с суммарным расходом 10 л/с (2 струи по 5 л/с). Внутреннее пожаротушение обеспечивается системой объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода порта от существующий коммунальной сети водопровода г. Геленджика.

Водоотведение

Период строительства.

Нормативное количество бытовых, производственных и дождевых сточных вод, собирается во временные канализационные сети бытовой, производственной и дождевой канализации.

Бытовые СВ. Количество бытовых СВ, образующихся в процессе жизнедеятельности береговых строителей, сопоставимо с водопотреблением на хозяйственно-бытовые нужды и равно 11,47 м^3/сут., 8,716 тыс. м^3/период строительства. Стоки от умывальников, душевых, туалетов и других бытовых помещений принимаются в сети порта. Биотуалеты на стройплощадке обслуживаются по договору ассенизационной машиной со сбросом фекальных стоков в действующую городскую канализацию. При производстве морских строительных работ на морской плавтехнике образуется нормативное количество бытовых сточных вод. Расход бытовых стоков с судов соответствует водопотреблению и составляет 5,20 м^3/сут., 2,552 тыс. м^3/период строительства.

Предусматривается сбор судовых СВ подрядчиком и сдача этих стоков для обезвреживания специализированной организации.

Производственные СВ. СВ от обмыва колёс строительной техники циркулируют без сброса в системе оборотного водоснабжения. Расчётное количество образующихся загрязненных вод равно 5,04 м^3/сут., 3,830 тыс. м^3/период строительства. По характеру загрязнения обмывочные воды схожи с поверхностным стоком и в соответствии с табл. 16 СП 32.13330.2012 имеют следующий состав (для категории территорий, примыкающих к промышленным предприятиям): взвешенные вещества – 2000 мг/л; нефтепродукты – 18 мг/л; БПКполн. – 95 мгO_2/л.

Помимо бытовых стоков на морской плавтехнике образуются производственные (льяльные) СВ. Суммарное количество судовых льяльных вод составляет 2,14 м^3/сут., 0,797 тыс. м^3/период строительства. Льяльные воды совместно с бытовыми судовыми водами передаются для обезвреживания специализированной организации.

Дождевые СВ. Дождевой сток собирается со всей территории строительства. Для организации сбора ливневых вод предусматривается устройство поверхностного водоотвода. До начала подготовительных и любых других строительных, в том числе земляных работ, осуществляется монтаж локальных ОС с канализационной насосной станцией, а также организация водосбора, включающая в себя устройство канав, водопропускных труб под дорогами и проездами. Поверхностный сток собирается со всей строительной площадки и составляет 315,90 м^3/сут., 14,408 тыс. м^3/год, 24,013 тыс. м^3/период строительства. Загрязнённость дождевых СВ принята в соответствии с рекомендациями ФГУП «НИИ ВОДГЕО» с учётом повышенной интенсивности движения автотранспорта: взвешенные вещества – 2000 мг/л; нефтепродукты – 70 мг/л; БПКполн. – 50 мгO_2/л; ХПК – 120 мгO_2/л; pH – 6,5-8,5.

Собираемый поверхностный сток направляется на собственные локальные ОС марки Flotenk-OP_OM_SB-30 производительностью 30 л/с для обработки с последующим отведением в акваторию через действующий в порту выпуск сточных вод № 1.

Водный баланс водопотребления и водоотведения при строительстве портового комплекса составляет (всего): водопотребление (питьевая вода) – 38,51 м^3/сут., 27,867 тыс. м^3/период строительства; водоотведение (СВ) – 334,71 м^3/сут., 36,079 тыс. м^3/период строительства.

Период эксплуатации.

Нормативные количества бытовых (включая стоки от столовых в качестве производственно-бытовых) и дождевых СВ поступают в сооружаемые сети производственно-бытовой и дождевой канализации. На причале портофлота предусмотрен приём бытовых стоков с судов портофлота, малых катеров и яхт, оборудованных резервуарами для сбора фекальных стоков.

Бытовые СВ. Образуются в бытовых помещениях, душевых, медпунктах, столовой Административно-хозяйственного здания и Пассажирского терминала, а также на судах портофлота и морских яхтах. Расчётный расход стоков составляет 26,73 м^3/сут., 9,103 тыс. м^3/год, в том числе: от береговых источников – 20,83 м^3/сут., 7,603 тыс. м^3/год; от плавсредств – 5,90 м^3/сут., 1,500 тыс. м^3/год.

Бытовые СВ в соответствии с СП 32.13330.2012 (Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 – М., 2012) и проектной документацией характеризуются следующими показателями: взвешенные вещества – 220 мг/л; pH 6,5 – 9,0; БПКполн. – 250 мг/л; азот аммонийный – 32 мг/л; фосфор минеральный – 5,8 мг/л; хлориды – 30 мг/л; СПАВ – 10 мг/л. Бытовые СВ от береговых объектов собираются в сети производственно-бытовой канализации порта, стоки от судов и яхт сдаются на берег и вывозятся для обезвреживания специализированными службами на условиях аутсорсинга.

Производственные СВ. Расчётный расход производственных стоков, представленных ежегодным сливом теплоносителя в котельной, составляет 10,40 $м^3$/сут., 0,010 тыс. $м^3$/год. Производственные СВ поступают в систему дождевой канализации, поскольку их состав близок дождевому стоку с территории порта.

Дождевые СВ. Проектом предусматривается строительство самотечной сети дождевой канализации с водосборными колодцами. Загрязнённый сток поступает на канализационную насосную станцию дождевого стока, а затем на ОС дождевого стока. После этого очищенные дождевые стоки направляются в сеть очищенного дождевого стока и сбрасываются в морскую акваторию через заглубленный выпуск, расположенный на оконечности северного мола и удаленный от коренного берега на 330 м. Расход поверхностного стока с территории порта составляет 1710,20 $м^3$/сут., 41,806 тыс. $м^3$/год. Загрязнённость дождевых СВ принята в соответствии с рекомендациями ФГУП «НИИ ВОДГЕО» и действующего Разрешения на водопользование для сброса СВ с территории порта: взвешенные вещества – 2000 мг/л; нефтепродукты – 40 мг/л; БПКполн. – 30 мгO_2/л; ХПК – 60 мгO_2/л; pH – 6,5 -8,5; железо общ. – 1,0 мг/л.

Очистка и сброс СВ

Очистка сточных вод

Период строительства.

На территории порта производится очистка СВ от мойки колёс и дождевого стока. Для очистки производственных стоков от мойки колёс автомашин применяется очистная установка «НЕВА 200.2» с системой оборотного водоснабжения, выпускаемая ООО «Тандем», производительностью 15 л/мин. и давлением водяной струи до 200 атм. Расход очищаемых СВ от мойки колёс составляет 5,04 $м^3$/сут., 3,830 тыс. $м^3$/период строительства. Помывочные воды заведены в оборотную систему очистки, поэтому отведение их в канализацию не предусмотрено.

Дождевой сток с территории направляется на монтируемый на период строительства 1 блок ОС дождевого стока марки Flotenk-OP_OM_SB-30 производительностью 30 л/с. По завершении строительства этот блок демонтируется и переносится на Северный мол в дополнение к аналогичному блоку ОС, с которым будет работать совместно по обезвреживанию дождевых вод в процессе эксплуатации портового комплекса. Эффективность очистки СВ представлена в проектных материалах. Выходные концентрации очищенного дождевого стока соответствуют рыбохозяйственным нормативам.

Период эксплуатации.

На проектируемом портовом комплексе предусмотрена совместная очистка дождевых стоков и производственных СВ от котельной. Поскольку расход производственных СВ значительно меньше дождевого, а состав примесей довольно близок к нему, за основу объединённого стока приняты исходные концентрации дождевых СВ (далее под дождевым стоком понимается объединённый сток производственных и дождевых вод порта). Суммарный расход поверхностного стока с территории порта и производственных СВ от котельной – 1710,20 $м^3$/сут., 41,816 тыс. $м^3$/год. Для усреднения расхода

дождевых вод перед подачей их на очистку предусмотрена установка 2-х регулирующих железобетонных резервуаров серии ТП901-4-99 номинальным объёмом по 5000 м^3. Для обезвреживания дождевого стока применяются ОС ЛОС-60 фирмы ЗАО «ФЛОТЕНК» общей производительностью 60 л/с, монтируемые параллельно из 2-х блоков Flotenk-OP_OM_SB-30 производительностью по 30 л/с. Степень обработки вод позволяет сбрасывать очищенные стоки в водный объект рыбохозяйственного водопользования, каким является Геленджикская бухта. Очищенные дождевые СВ сбрасываются в морскую акваторию через заглубленный выпуск.

Сброс сточных вод

В рамках проекта в периоды строительства и эксплуатации портового комплекса предусмотрен сброс в морскую акваторию только очищенных дождевых СВ. Образующиеся бытовые СВ отводятся в сети городской канализации в период строительства на основании прилагаемого письма от 17.10.14 № 3219 МУП «Водопроводно-канализационное хозяйство» МО г. Геленджика и ЗАО «Морской порт Геленджик» и в период эксплуатации – на основании технических условий МУП «Водопроводно-канализационное хозяйство» МО г. Геленджика от 15.09.2017 № 197.

Очищенные дождевые стоки с территории *строительства* сбрасываются в акваторию порта через существующий в порту выпуск № 1. Расход СВ – 315,90 м^3/сут., 24,013 тыс. м^3/период строительства.

В *период эксплуатации* порта очищенный дождевой сток сбрасывается в заглубленный выпуск, расположенный на конце северного мола и удаленный от коренного берега на 330 м. Количество отводимых дождевых СВ в морскую акваторию составляет 1710,20 м^3/сут., 41,816 тыс. м^3/год. Согласно письму от 12.12.2017 № СК-327 от ООО «Морской Порт Геленджик» проектом предусмотрено совместное отведение очищенных дождевых СВ с территории порта и с территории инвестиционной части проекта «Многофункциональный рекреационный комплекс «Геленджик Марина». Дополнительный расход дождевых СВ с территории инвестора не превышает 2500,0 м^3/сут. Состав отводимых вод удовлетворяет природоохранным требованиям для рыбохозяйственных водных объектов.

Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

В период строительства воздействие на недра определяется характером планируемых на объекте работ, которые приведут: к изменению рельефа, изменению гранулометрического состава и физико-механических свойств грунтов. Велика вероятность нарушения режима подземных вод, формирование временного техногенного горизонта типа «верховодка» и «барражного эффекта». При оголении элювиальных и коренных грунтов высока вероятность активизации процессов выветривания.

Работы в акватории порта в районе возведения ИЗУ приведут к изменению конфигурации береговой зоны, изменению рельефа, верхней части геологического разреза и уплотнению грунтов нижней части геологического разреза участка. Возможно изменение режима сноса/наноса донных отложений

в районе вновь создаваемого участка. В техногенных грунтах верхней части формируемого разреза возможно образование водоносного горизонта, гидравлически связанного с водами Черного моря, и развитие процесса подтопления территории.

В районах возведения южного и северного оградительных молов, причалов планируемые работы приведут к изменению физико-механических свойств дисперсных грунтов основания (произойдет их уплотнение).

С внешней стороны акватории и в восточной части южного мола произойдет изменение гранулометрического состава верхней части разреза в результате крепления дна каменным несортированным материалом, перекрытого слоем сортированного камня.

В районе дноуглубления при изъятии грунта изменится рельеф дна, в дисперсных грунтах произойдет разуплотнение, в коренных отложениях при оголении поверхности – активизация процессов выветривания.

В районе отвала грунта также произойдет изменение рельефа дна.

Для предотвращения подтопления территории и снятия избыточного гидростатического давления предусмотрено сооружение дренажных устройств. Для предотвращения активизации процессов выветривания при оголении элювиальных и коренных грунтов предусмотрено применять водозащитные мероприятия и не допускать длительные перерывы при производстве работ. С целью снижения уровня воздействия на объекты геологической среды строительной техники и судов в период строительства проведение работ предусмотрено обеспечить строго в соответствии с утвержденным регламентом и в пределах выделенного участка.

В целом воздействие на недра и донные отложения в результате строительства Комплекса морской и береговой инфраструктуры морского порта Геленджик будет носить локальный характер и оценивается как допустимое.

В процессе эксплуатации Комплекса значимое воздействие на геологическую среду, подземные воды и донные отложения при соблюдении проектных решений не прогнозируется.

Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Строящийся портовый комплекс предполагается разместить на территории Геленджикского морского порта. Общая площадь территории ЗАО «Геленджикский морской порт» составляет около 18,1 га. Береговые объекты федеральной собственности предполагается разместить на существующей территории, а также на акватории бухты с созданием ИЗУ. Формируемая территория создаваемого комплекса находится в границах кадастрового квартала 23:40:0000000. Проектируемый объект планируется размещать на земельных участках с кадастровыми номерами: 23:40:0000000:5437, 23:40:0401030:902, 23:40:0401030:843, принадлежащих ФГУП «РОСМОРПОРТ». Деятельность на земельных участках с кадастровыми номерами: 23:40:0000000:5438, 23:40:0401030:903, 23:40:0000000:5439, принадлежащих ООО «Морской порт Геленджик» будет прекращена после

ввода в эксплуатацию рассматриваемого в данном проекте объекта. Правоустанавливающие документы на земельные участки представлены.

Особенностью вновь формируемой территории морского порта является включение в его границы ИЗУ, создаваемого на водном объекте, находящемся в федеральной собственности. При вводе образованного ИЗУ в эксплуатацию, необходимо осуществить перевод земель из категории земель водного фонда, занятых водным объектом, в категорию земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Общая площадь территории (включая ГТС, территорию земельного участка в условных границах проектирования) – 6,52 га, в том числе: площадь территории на ИЗУ – 0,94 га, площадь, занятая проектируемыми ГТС – 1,76 га; площадь территории на береговой части – 2,31 га. Изъятие земельных участков во временное (на период строительства) пользование не предусматривается.

К снятию рекомендуются почвы – карболитозем темногумусовый (рендзина) для последующего использования при озеленении. Осредненная мощность снятия плодородного слоя – 0,15 м (0,4 га). Агроабразем (коричневая почва сильносмытая) к снятию в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 не рекомендуется, но может быть использован как потенциально плодородный слой в смеси с карболитоземом. Осредненная мощность снятия потенциально плодородного слоя – 0,20 м (1,4 га).

При производстве *строительных работ* на почвенный покров будет оказано непосредственное механическое воздействие. В результате проведения основных земляных работ произойдет нарушение сплошности поверхностного слоя и нормального сложения почв, запечатывание почв под зданиями и сооружениями, сокращение площадей естественных почв и формирование специфических техногенных почв. Кроме того, почвы будут уплотняться в результате движения транспортных средств и механизмов. Поэтому, *минимизация нарушения почвенного покрова* во многом зависит от упорядоченности движения строительных машин, слаженности в организации технологического процесса, выражающегося в исключении лишних перемещений техники по территории строительства.

В *период эксплуатации* объекта источниками воздействия на почвенный покров могут служить: случайные аварийные проливы ГСМ; образующиеся отходы; изменение условий поверхностного и внутрипочвенного стока, которое может вызывать подтопление территории. Прямые проливы на поверхность почвы горюче-смазочных материалов будут практически исключены в условиях формирования водонепроницаемых дорожных и площадочных покрытий. Однако, на почвы территорий, прилегающих к создаваемым объектам, будет оказано опосредованное воздействие в виде производственных технологических выбросов, компоненты которых могут способствовать выщелачиванию основных катионов и выносу их за пределы почвенного профиля. При увеличении кислотности почв и при снижении ее буферности происходит перевод многих металлов в подвижную форму.

Потенциально воздействие на почвенный покров в период эксплуатации может выражаться в захламлении поверхности бытовым мусором, что снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв. В условиях строгого соблюдения всех норм и правил временного накопления образующихся отходов, захламление поверхности будет практически исключено.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Намечаемая деятельность при возведении Комплекса береговой и морской инфраструктуры предусматривает значительные изменения поверхности в пределах землеотвода (рытье котлованов, устройство фундаментов при строительстве зданий, рытье траншей для прокладки коммуникаций и др.). Поэтому, несмотря на предусматриваемые проектной документацией меры по снижению негативного воздействия в *периоды строительства и эксплуатации* объекта, реализация проекта неизбежно будет сопровождаться гибелью представителей наземного растительного и животного мира. Вместе с тем, это не может оказать значимого воздействия на флору и фауну региона, поскольку все наземные работы будут проводиться на ранее урбанизированных участках. Ущерб, наносимый охраняемым видам животных, которые встречаются на данной территории, будет полностью компенсирован. Его общая сумма составляет 690 714,48 рублей.

Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ)

В непосредственной близости от участка намечаемой деятельности расположена только ООПТ регионального значения – памятник природы «Солнцедарское месторождение лечебно-питьевых вод». Данная ООПТ расположена на участке с отметкой в среднем плюс 5,0 м. Территория проектируемого объекта, в свою очередь, будет располагаться на отметках не более чем 3,0 м. Это исключает загрязнение месторождения минеральных вод поверхностным стоком с площадки намечаемых работ и в период последующей эксплуатации проектируемого объекта.

В проектной документации представлены расчеты выбросов в атмосферу по загрязнителям и группам суммаций в период строительства и эксплуатации объекта. Согласно этим данным, максимальные приземные концентрации на границе ООПТ по всем показателям будут ниже предельно-допустимых даже с учетом повышенных требований к чистоте атмосферного воздуха курортной зоны (0,8ПДК). Значимое воздействие на другие, более удаленные ООПТ региона, также маловероятно.

Кроме того, проектом предусмотрено, что в процессе строительства и эксплуатации объекта на нем будет организована наблюдательная система комплексного промышленного экологического контроля, которая должна своевременно установить возможное отрицательное воздействие на ООПТ со стороны Комплекса береговой и морской инфраструктуры.

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы

Водные биологические ресурсы (далее по тексту – ВБР) в акватории, затрагиваемой намечаемой деятельностью, представлены различными видами рыб. В поверхностных слоях воды обитают пелагические формы: шпрот, хамса, скумбрия, пеламида, ставрида, луфарь, основу кормовой базы которых составляет зоопланктон. Из бентофагов и рыб, кормовой базой которой являются организмы перифитона и эпифитона, основное промысловое значение имеют кефали и камбала-калкан. Из хищников в состав ВБР входят катран и мерланг. Рыбопромысловые участки в данном районе отсутствуют.

Основными факторами негативного воздействия на ВБР при осуществлении намечаемой деятельности являются: временное и постоянное отторжение местообитаний ВБР и их кормовых организмов при проведении дноуглубительных работ, создании ИЗУ и строительстве гидросооружений; распространение зон повышенной мутности и отложения взвешенных веществ в результате проведения дноуглубительных работ и дампинга грунта на акватории Геленджикской бухты. Данный фактор, способен вызвать гибель ихтиопланктона и кормовых организмов рыб (фитопланктона, зоопланктона, зообентоса и эпифитона).

В целях снижения негативного влияния на ВБР проектом осуществлены следующие природоохранные мероприятия: произведена оценка негативного воздействия на ВБР при производстве запланированных работ и сделан расчет потерь ВБР в натуральном выражении, согласно положениям «Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утвержденной приказом Росрыболовства от 25.11.2011 №1166, что соответствует требованиям статьи 53 Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 №166-ФЗ; разработаны компенсационные мероприятия в объеме, эквивалентном последствиям негативного воздействия намечаемой деятельности.

Согласно расчетам, в натуральном выражении реализация проекта повлечет потери водных биоресурсов в размере 75,853 т с учетом прогнозируемого положительного эффекта (44,137 т) на искусственно образованной площади (площади общей боковой поверхности гидросооружений – 25660 м^2), которая послужит дополнительным биотопом для развития организмов фито- и зооперифитона, составляющих кормовую базу рыб.

В качестве компенсации ущерба ВБР предусматривается выпуск в море 842810 экз. молоди русского осетра навеской не менее 2,5 г. Данное мероприятие согласовано с Федеральным агентством по рыболовству Заключением от 30.09.2019 № 8956-МИ/У02. В целях снижения негативного воздействия на водные биоресурсы ФАР считает целесообразным ограничить производство намечаемых работ в акватории в период массового нереста рыб, развития их икры и личинок с 15 апреля по 15 июня.

Обращение с отходами производства и потребления

Обоснование количества отходов, образующихся при реконструкции объекта, выполнено расчётным методом в соответствии с действующими

нормативно-методическими рекомендациями на основании принятых проектных решений и технических характеристик оборудования. Коды и классы опасности отходов для окружающей среды приведены в проекте в соответствии с действующим ФККО.

Источниками образования отходов в процессе строительства и эксплуатации объекта определены следующие объекты и процессы: материалы, используемые при строительстве; СМР; производственные и бытовые помещения; работа столовой; дноуглубительные работы; эксплуатация ОС; санитарная уборка территории; медицинское обслуживание персонала; содержание собак кинологической службы; техническое обслуживание яхт; жизнедеятельность строительного и работающего персонала.

Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительной техники в период проведения демонтажных работ и строительства, а также автотранспорта и спецтехники в период эксплуатации производится на специализированных станциях и в гаражах за пределами стройплощадки.

При проведении *строительных работ* ожидается образование 31 наименования отходов общим количеством 12852,89 т/период, включая (т/период): лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (47110101521) - 0,05; клей эпоксидный, утративший потребительские свойства (41912332302) - 0,003; всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (40635001313) - 4,16; инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более) (89111001523) - 0,19; воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более (91110001313) - 797,00; отходы битума нефтяного (30824101214) - 1,17; отходы металлической дроби с примесью шлаковой корки (36311002204) - 2,19; отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные (43510003514) - 0,07; отходы стеклоткани незагрязненные (45142111614) - 0,0001; отходы базальтового волокна и материалов на его основе (45711201204) - 0,01; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (46811202514) - 0,30; осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный (72110001394) - 159,30; осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% (72310202394) - 19,17; мусор от офисных и бытовых помещений органи-заций несорти-рованный (исклю-чая крупногаба-рит-ный) (73310001724) - 68,98; мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров (73315101724) - 149,95; древесные отходы от сноса и разборки зданий (81210101724) - 16,65; мусор от сноса и разборки зданий несортированный (81290101724) - 8974,39; отходы штукатурки затвердевшей малоопасные (82491111204) - 0,03; лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (83020001714) - 184,89; инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%) (89111002524) - 0,06; шпатели отработанные, загрязненные штукатурными материалами (89112001524) - 0,01; обтирочный

материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (91920402604) - 0,26; лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) (43411003515) - 2,34; лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары) (43412003515) - 0,30; лом изделий из стекла (45110100205) - 9,30; лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные (46120002215) - 361,99; отходы изолированных проводов и кабелей (48230201525) - 5,17; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (73610001305) - 3,01; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (82220101215) - 782,28; лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (82230101215) - 1308,91; остатки и огарки стальных сварочных электродов (91910001205) - 0,23.

Из общего количества образующихся отходов 0,05 т относится к отходам I класса опасности, 0,003 т – к отходам II класса опасности, 801,35 т – к отходам III класса опасности, 9577,43 т – к отходам IV класса опасности и 2473,53 т – к отходам V класса опасности. Медицинские отходы – 0,53 т.

Количество отходов, которое планируется разместить на объектах размещения отходов в силу невозможности их повторного использования, в соответствии с проектными материалами в период строительства составит (т/год): IV класса опасности – 0,01 т; V класса опасности – 2106,14 т. Размер платы за размещение отходов на период строительства составит 37 900,57 руб./период.

В *период эксплуатации* проектируемого объекта ожидается образование 23 наименования отходов общим количеством 7402,46 т/год, включая (т/год): аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства, с электролитом (48221211532) - 0,04; аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (92011001532) - 0,87; отходы минеральных масел моторных (40611001313) - 0,17; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены (40612001313) - 3,42; всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (40635001313) - 5,57; воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более (91110001313) - 3207,20; экскременты собак свежие (11297101334) - 0,58; отходы подстилки из сена при содержании собак (11297121204) - 0,73; системный блок компьютера, утративший потребительские свойства (48120101524) - 0,03; принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства (48120201524) - 0,004; картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные (48120302524) - 0,002; клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства (48120401524) - 0,002; мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства (48120502524) - 0,08; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (482 42711524) - 0,65; осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный (72110001394) - 278,36; мусор от офисных и бытовых помещений органи-заций

несорти-рованный (исклю-чая крупногаба-рит-ный) (73310001724) - 53,90; отходы от уборки причальных сооружений и прочих береговых объектов порта (73337111724) - 298,10; отходы (мусор) от уборки пассажирских судов (73420511724) - 3340,11; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (91920402604) - 0,73; отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (40512202605) - 0,002; растительные отходы при уходе за газонами, цветниками (73130001205) - 206,00; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (73610001305) - 3,58.

Из общего количества образующихся отходов 0,91 т относится к отходам II класса опасности, 3216,36 т – к отходам III класса опасности, 3973,28 т – к отходам IV класса опасности и 209,58 т – к отходам V класса опасности. Медицинские отходы – 2,33 т.

Количество отходов, которое планируется разместить на объектах размещения отходов в силу невозможности их повторного использования, в соответствии с проектными материалами в период эксплуатации составит 3,58 т/год V класса опасности. Размер платы за размещение отходов на период эксплуатации составит 64,41 руб/год.

Мероприятия по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Отходы, образующиеся *при строительстве и эксплуатации* комплекса береговой и морской инфраструктуры в морском порту Геленджик, предусмотрено собирать раздельно (селективный сбор) по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их повторное использование в качестве вторичного сырья, переработку и последующее размещение.

Для снижения негативного воздействия образующихся отходов на состояние окружающей среды, предусмотрены следующие мероприятия: регулярный сбор и обезвреживание сточных вод и отходов с судов технического флота специализированными судами портофлота (заключение договоров на прием всех судовых отходов с лицензированными организациями до начала производства работ); организация селективного сбора отходов; накопление отходов осуществляется на специально оборудованных площадках; места сбора отходов и условия обустройства площадок предусмотрены в соответствии с действующим требованиям (СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»); своевременный вывоз накопленных отходов; передача отходов только специализированным предприятиям, действующим в рамках лицензий на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации объекта, для дальнейшего обращения предусмотрено передавать организациям, имеющим необходимые лицензии. В качестве обоснования возможности приема отходов представлены коммерческие предложения и лицензии на обращение с отходами следующих организаций: ООО Агентство «Ртутная безопасность»

(лицензия № 023 00592 от 29.12.2017); ООО «Эко-Сити» (лицензия № Д 26 00080/П от 25.04.2017); ООО «Терра-Н» (лицензия № 023 00013 от 29.12.2015, номер объекта в ГРОРО 23-00082-3-00168-070416); ООО «ЭкоТон» (лицензия № 023 00602 от 14.02.2018, номер объекта в ГРОРО 23-00054-3-00164-270215); ООО «Рубин» лицензия № 00029/35 ПР-мет от 12 марта 2013); АО «Мусороуборочная компания» (региональный оператор по обращению с ТКО, лицензия № 023 00407 от 09.12.2016, номер объекта в ГРОРО 23-00007-Х-00592-250914). Договоры с соответствующими организациями на передачу отходов предусмотрено заключить до начала работ.

Оценка достаточности предусмотренных мероприятий по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Виды возможных аварий на объектах и характер их воздействия на окружающую среду определяются номенклатурой обращающихся опасных веществ, их физико-химическими свойствами, особенностями технологических процессов, характеристиками применяемого технологического оборудования и устройств. Возникновение аварийных ситуаций на акватории во время строительства Комплекса береговой и морской инфраструктуры прежде всего связаны с авариями дноуглубительного флота в районе проведения дноуглубительных работ.

Учитывая сложные гидрометеоусловия и экологическую уязвимость района, дноуглубление планируется выполнять земснарядом «Кадош» (устойчивый к волновому воздействию и способный извлекать грунты с коэффициентом крепости до 3,0). Извлекаемый грунт будет загружаться в две самоходные саморазгружающиеся шаланды с объемом трюма 1800 м^3 и вывозиться на расстояние 22 км в расположенный в районе № 2.3 подводный отвал. В качестве вспомогательного флота будут использованы маломерный катер и буксир-мотозавозня типа МЗ-151 мощностью 328 л.с.

Основным источником разливов нефтепродуктов на акватории Геленджикской бухты при производстве дноуглубительных работ может быть разгерметизация корпуса дноуглубительного флота при авариях. Максимальный расчетный объем – топливный танк земснаряда «Кадош», который составляет 106 м^3.

Моделирование разливов дизельного топлива (далее по тексту – ДТ) выполнялось с помощью программного комплекса MIKE 21 (PP, HD, BW, SW) при сложных погодных условиях (шторм), сертификат соответствия №РОСС DK.MH08.H26268 от 16.04.2015 г. Результаты моделирования представлены.

При разливе ДТ распространится по акватории порта, поэтому для минимизации негативного воздействия на окружающую среду, необходимо как можно в более короткие сроки начать проводить операции по ликвидации разлива и ограничению его растекания, а также не допущению выхода пятна

в акваторию Геленджикской бухты. За время, не превышающее 6 часов, пятно будет вынесено на побережье, а также загрязнит причалы морского порта.

При одномоментном разливе летнего ДТ объемом 106 м^3 на акватории объекта, по истечении четырех часов после ЧС не происходит выброс ЗВ на сушу, что дает команде по ликвидации ЧС возможность локализовать и практически полностью устранить последствия техногенной аварии.

Аварийные ситуации на период строительства объекта на территории

Заправка строительной техники производится на стационарных заправочных пунктах г. Геленджик. На объекте осуществляется только заправка тяжелой строительной техники с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры, гусеничные краны) на специальной площадке с твердым покрытием, оборудованной локальными ОС производства НПП «Полихим». Заправка осуществляется при помощи автозаправщика АТЗ-10 Камаз 43118-3027-50 с объемом цистерны 10 м^3, поэтому наиболее опасным источником аварийных ситуаций на строительной площадке является автозаправщик. При движении автозаправщиков по строительной площадке возможны аварии, связанные с разгерметизацией цистерны, и весь объем может оказаться на дорожном покрытии. Площадь возможного пролива может составить 300 м^2.

При оценке воздействия на атмосферный воздух учитывалось загрязнение атмосферы непосредственно от разлива нефтепродуктов по поверхности территории (испарение). Оценка степени воздействия выбросов ЗВ в атмосферу произведена путем расчета загрязнения атмосферного воздуха в районе аварии. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с использованием программы «Эколог» версия 4.50. Расчеты рассеивания и карты рассеивания ЗВ представлены.

При разливе без возгорания максимальные приземные расчетные концентрации в долях ПДК на границе жилой зоны и ООПТ составят по сероводороду – 0,88, а по углеводородам С12-С19 – 0,84.

При разливе с возгоранием максимальные приземные расчетные концентрации в долях ПДК на границе жилой зоны и ООПТ составят: Диоксид азота – 0,63; Оксид азота – 0,15; Синильная кислота – 0,02; Углерод (Сажа) – 0,19; Диоксид серы – 0,06; Сероводород – 0,66; Оксид углерода – 0,54; Формальдегид – 0,49; Сероводород, формальдегид – 1,15; Серы диоксид и сероводород – 0,72; Серы диоксид, азота диоксид – 0,43.

Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

Аварийные ситуации на период строительства объекта на акватории

Максимальный расчетный объем разлива возможен при повреждении грузового танка земснаряда «Кадош» (объем 106 м^3, площадь разлива 35 333 м^2). Расчет выбросов ЗВ при аварийных разливах нефтепродуктов (ДТ) представлен.

При разливе без возгорания максимальные приземные расчетные концентрации в долях ПДК на границе жилой зоны составят по сероводороду – 3,44, а по углеводородам С12-С19 – 5,16. На границе ООПТ по сероводороду – 3,42, а по углеводородам С12-С19 – 5,10.

При разливе с возгоранием максимальные приземные расчетные концентрации в долях ПДК на границе жилой зоны и ООПТ составят: Диоксид азота – 2,72; Оксид азота – 0,26; Синильная кислота – 0,25; Углерод (Сажа) – 2,17; Диоксид серы – 0,25; Сероводород – 3,29; Оксид углерода – 0,56; Формальдегид – 0,80; Этановая кислота – 0,46; Сероводород, формальдегид – 3,98; Серы диоксид и сероводород – 3,54; Серы диоксид, азота диоксид – 1,85. На границе ООПТ будут: Диоксид азота - 2,74; Оксид азота - 0,26; Синильная кислота – 0,25; Углерод (Сажа) – 2,19; Диоксид серы – 0,24; Сероводород – 3,36; Оксид углерода – 0,56; Формальдегид – 0,79; Этановая кислота – 0,45; Сероводород, формальдегид – 3,99; Серы диоксид и сероводород – 3,51; Серы диоксид, азота диоксид – 1,87.

Расчеты рассеивания и карты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе представлены Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

Аварийные ситуации на период эксплуатации объекта на территории

На рассматриваемом объекте предусмотрены к использованию природный газ (горючий газ) и ДТ (горючая жидкость). Природный газ используется в качестве основного топлива для котельной. ДТ используется в качестве резервного топлива для котельной, а также находится в топливных баках автомобилей и другой техники, которые предусмотрены к использованию на территории объекта. Природный газ подается в котельную по трубопроводу высокого давления через ШРП и далее по газопроводу среднего давления. Доставка нефтепродуктов для подвозки резервного топлива для котельной предусмотрена автотопливозаправщиками. К наиболее опасным блокам хранения и транспортировки нефтепродуктов следует отнести: автотопливозаправщик вместимостью 7,3 м^3; топливный бак ДТ вместимостью 0,85 м^3.

Расчет был проведен для сценария разгерметизации газопровода высокого давления от точки врезки в газопровод от завода ШРП с истечением без воспламенения, как для наихудшего и наиболее вероятного ($2{,}38 \cdot 10^{-5}$ год$^{-1}$). В проекте рассмотрены аварии с проливом ДТ по сценариям: пролива из топливного бака применяемой техники (объем 0,85 м^3, площадь разлива – 127,5 м^2) и цистерны автотопливозаправщика (объем 7,3 м^3, площадь разлива – 1095 м^2). Расчет проведен для сценария пролива всего содержимого цистерны автотопливозаправщика 7,3 м^3, как для наихудшего. Вероятности реализации возможных сценариев аварий приведены. Вероятность пожара пролива ДТ в расчете на одну единицу техники составит по указанным сценариям – $5{,}55 \cdot 10^{-7}$ год$^{-1}$.

Разгерметизации газопровода высокого давления от точки врезки в газопровод от завода ШРП с истечением без воспламенения и пролив всего содержимого цистерны автотопливозаправщика с объемом цистерны 7,3 м^3

Аварии на линейной части газопровода сопровождаются выбросом в атмосферу метана (90,361%), азота (3,762%), меркаптановой серы (0,00244%), сероводорода (0,000773%). Основными ЗВ при расчете были приняты метан и азот. Величина выброса газа при частичном нарушении сварного стыка

и разгерметизации газопровода высокого давления составляет 0,11 кг/с=110 г/с, а при полном раскрытии газопровода высокого давления составляет 7,28 кг/с=7280 г/с.

Значения максимальных приземных концентраций в долях ПДК по метану при частичном нарушении (при полном раскрытии) газопровода высокого давления составят для жилой зоны – 5,02 (282,55), на границе СЗЗ – 9,08 (803,08), на границе ООПТ – 2,73 (180,8).

Значения максимальных приземных концентраций в долях ПДК по сероводороду (углеводородам C_{12}-C_{19}) при разливе всего объема цистерны составят для границы жилой зоны – 13,25 (21,48), на границе СЗЗ – 32,28 (52,95), на границе ООПТ – 12,59 (20,28).

Значения максимальных приземных концентраций в долях ПДК при пожаре пролива на территории на границе жилой зоны/на границе СЗЗ/на границе ООПТ составят: Диоксид азота – 6,47/15,38/6,13; Оксид азота – 0,62/1,33/0,6; Синильная кислота – 0,58/1,41/0,55; Углерод (Сажа) – 5,01/12,34/4,73; Диоксид серы – 0,59/1,37/0,56; Сероводород – 7,65/18,31/7,24; Оксид углерода – 0,62/0,74/0,62; Формальдегид – 1,81/3,78/1,74; Сероводород, формальдегид – 9,46/22,13/8,98; Серы диоксид и сероводород – 8,24/19,7/7,8; Серы диоксид, азота диоксид – 4,41/10,33/4,18.

Величины выбросов ЗВ, расчеты (карты) рассеивания при возникновении аварийных ситуаций представлены. Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

Аварийные ситуации на период эксплуатации объекта на акватории

Наиболее вероятными причинами аварии судна является его столкновение с причалом на подходе. Анализ вместимости топливных танков судов, подходящих к причалам, показывает, что максимальный расчетный объем разлива ДТ на акватории составит 200 м^3 (Я-100), в случае их аварийного разрушения. Площадь загрязнённой водной поверхности, может составить 66666 м^2. Значения максимальных расчетных приземных концентраций в долях ПДК по сероводороду (углеводородам C_{12}-C_{19}) при повреждении бака судна на акватории составят для границы жилой зоны – 30,38 (44,09), на границе СЗЗ – 39,61 (65,12), на границе ООПТ – 33,42 (48,88). Расчеты рассеивания и карты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе представлены. Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения) и не превысит времени ликвидации.

При выборе метода ликвидации разлива ДТ должны исходить из того, что: все работы должны быть проведены в кратчайшие сроки; проведение операции по ликвидации разлива не должно нанести больший экологический ущерб, чем сам аварийный разлив.

Для выполнения требований к санитарной охране моря от загрязнений все суда аварийного реагирования должны иметь соответствующее устройство и оборудование для сбора и удаления нефтесодержащих вод, а также оборудование для предотвращения разлива и утечки нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов в соответствии с правилами Регистра РФ. Цистерны

для сбора нефтесодержащих вод должны быть достаточного объема, определяемого из условий районов плавания, характера эксплуатации и времени нахождения судна в запретных для сброса нефтесодержащих вод районах.

Все суда аварийного реагирования, используемые для ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, имеют свидетельства Российского Морского Регистра Судоходства, в том числе свидетельство о годности к плаванию, классификационное свидетельство, свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью, СВ и мусором.

Все виды сточных вод и мусор, образующиеся в период выполнения работ, предусмотренных Планом ЛРН сдаются на суда-приемщики отходов, оборудованные сборными емкостями. Все виды твердых и жидких отходов, которые образуются при ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов передаются специализированным организациям.

В случае подхода нефтяного пятна к берегу будет причинен вред, прежде всего, водной биоте, обитающей в мелководной и урезовой зонах моря. Очистка грунта будет производиться путем смыва нефти с поверхности водой под высоким давлением, либо путем сбора нефти при помощи ручных щеточных скиммеров. Особенностью тактики реагирования на разливы нефтепродуктов является обеспечение сбора максимально возможного их количества в море, не допуская загрязнения береговой полосы. В случае проникновения нефтепродукта в грунт, применяется метод удаления (выемки) загрязненного грунта и вывоза его на утилизацию. Разлив нефтепродуктов на береговой территории окажет временное и локальное негативное воздействие в границах отведенного для строительства участка, не затрагивая почвы и растительность прилегающих территорий.

Силы и средства для локализации и ликвидации аварийных ситуаций

По вопросам противопожарной защиты организовано взаимодействие с отделением 4 ОФПС по КК, расположенным на территории аэродрома (ГИЭБ – филиала ОАО «ТАНТК им. Г. М. Бериева»). Кроме того, организовано взаимодействие с головным подразделением 4 ОФПС по КК, расположенным в г. Геленджик на удалении 12 км от проектируемого объекта.

Своих пожарных подразделений на территории объекта не имеется, за исключением добровольной пожарной дружины в количестве 5 чел., со штатными средствами пожаротушения.

По вопросам обеспечения безопасности выполнения поисковых и аварийно-спасательных работ на море организовано взаимодействие с южным ФГУ ГОСАКВАСПАС Геленджикским участком ГИМС МЧС России.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона в периоды строительства и эксплуатации: во время строительства объекта осуществлять пооперационный контроль качества СМР; после окончания монтажа в полной мере осуществить диагностический контроль и исправление обнаруженных дефектов в монтаже оборудования; своевременное техническое обслуживание, текущий и плановый ремонты оборудования; систематическое наблюдение за состоянием

сооружений, коррозионным состоянием их металлических конструкций; поддержка в исправности и постоянной готовности средств пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, средств автоматической сигнализации; поддержка в исправности и периодические испытания на срабатывание и/или функционирование резервных и аварийных источников электроснабжения, аварийного освещения.

Организационно-технологические решения, обеспечивающие пожаробезопасность проектируемого объекта, предусматривают: запрещение курения на территории объекта; при проведении ремонтных работ во взрывопожароопасных местах категорически запрещено использование стальных инструментов, разрешается применять только специальные искронеобразующие инструменты; промасленная ветошь складывается в металлические ящики и регулярно вывозится за территорию объекта; применение пассивных средств противопожарной защиты: обеспечение объекта пожарными щитами; применение негорючих конструкций и материалов; молниезащита.

Организационно-технологические решения, обеспечивающие предупреждение и ликвидацию аварийных разливов нефтепродуктов на проектируемом объекте: осуществление операций по сливу ГСМ на специальной площадке слива топлива с обортовкой; установка поддонов в местах возможных проливов нефтепродуктов при заправке автотранспорта и техники; поддержание в исправности технических средств и систем, позволяющих осуществить локализацию и ликвидацию разлива нефтепродуктов; выполнение бункеровочных операций осуществляется в соответствии с инструкциями по бункеровке судов топливом, содержащими, в том числе, требования к охране окружающей среды при проведении операций с нефтепродуктами; командами на судах будут производиться все действия по подготовке главной палубы к бункеровке судов топливом с тем, чтобы исключить его попадание за борт в случае разлива на поверхности палубы; при обнаружении течи корпуса в районе топливных танков/цистерн в качестве первоочередных мер предусмотрены: перекачка топлива из поврежденного танка в пустые или частично заполненные судовые танки, либо выгрузка на берег или другое судно; частичная откачка топлива до тех пор, пока ее уровень не опустится ниже кромки повреждения корпуса; откачка топлива из танков, расположенных по одному борту с поврежденным танком с целью создания крена на противоположный борт с таким расчетом, чтобы поврежденная часть корпуса вышла из воды; перекрытие трубопроводов, связанных с поврежденным танком; устранение течи корпуса; при утечке ГСМ принятие всех возможных мер для исключения возможности попадания ГСМ за борт.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы, в том числе при авариях

В материалах проекта представлены карты-схемы отбора проб периодов строительства и эксплуатации. Все лабораторные исследования проводятся в испытательных лабораториях и центрах, имеющих соответствующую область аккредитации.

Производственный экологический контроль на период строительства и демонтажа

Контроль в области охраны атмосферного воздуха. Наблюдению подлежат параметры: организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов в атмосферу; атмосферного воздуха на границе санитарно-защитного разрыва.

Разрабатывается природоохранная документация, предусмотренная законодательством. Разрабатывается и утверждается проект предельно допустимых выбросов ЗВ в атмосферный воздух, выполняется оформление разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу. Система контроля соблюдения нормативов ПДВ будет включать проверку выполнения субподрядной организацией соблюдения требований законодательства: наличия результатов инструментальных и расчетных измерений концентраций ЗВ на источниках выбросов согласно графику контроля, соответствия полученным нормативам; наличия заполненных форм 2-ТП (воздух) и предоставления их в государственные органы; наличия декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду. Производственный экологический контроль (далее по тексту – ПЭК) выбросов ЗВ в атмосферу в период строительства включает контроль разработанных в проекте мероприятий.

Контроль в области охраны и использования водных объектов производится в период строительства (в т.ч. дноуглубления) для оценки состояния и изменения параметров водной среды в зоне его влияния. Основной комплекс экологических исследований связан с судовыми наблюдениями на акватории Геленджикской бухты. При осуществлении ПЭК за охраной водного объекта наблюдению подлежат: морская вода на участках строительных работ; возможное локальное загрязнение ВОЗ, водной среды отходами при несоблюдении правил их накопления.

Контроль в области обращения с отходами производства и потребления включает регулярный инспекционный контроль процесса обращения с отходами, образующимися на строительной площадке, а также мест временного накопления отходов. В рамках ПЭК проверяется: наличие разработанной и согласованной документации в области обращения с отходами в соответствии с действующим законодательством: наличие проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение; наличие установленных лимитов на размещение отходов в соответствии с нормативами; наличие журнала ведения учета отходов; наличие у принимающей отходы организации технологических регламентов; соблюдение условий транспортирования опасных отходов; контроль условий сбора и временного накопления опасных отходов;

контроль периодичности вывоза опасных отходов; оборудование мест временного накопления отходов; наличие раздельного накопления отходов; недопущение образования отходов, не предусмотренных проектом и не соответствующим заявленным технологическим процессам строительства и оборудования. Наблюдения за обращением с отходами будут проводиться в течение всего периода строительства по мере образования и накопления отходов, один раз в три месяца.

Контроль соблюдения общих требований природоохранного законодательства. ПЭК строительной площадки проводится ежеквартально и включает: получение документации, необходимой для осуществления ПЭК; посещение участков строительства, строительных и технологических площадок, мест накопления отходов, вахтовых поселков, площадку организованной стоянки транспортных средств, рабочих проездов; проверку выполнения предписаний инспекторов по охране окружающей среды; проверку соблюдения разработанных в проекте мероприятий по уменьшению воздействия на компоненты окружающей среды при обращении с отходами. По результатам инспекционной проверки составляется Акт, прилагаются фотоотчеты.

Производственный экологический мониторинг на период строительства и демонтажа

Экологический контроль (мониторинг) загрязнения атмосферного воздуха. Контроль за выбросами от неорганизованных источников будет осуществляться расчетными методами. Кроме того, будут осуществляться натурные замеры приземных концентраций в контрольной точке на границе жилой застройки. Контролируемые концентрации: диоксид азота, взвешенные вещества, диоксида серы, углеводороды. Одновременно с отбором проб атмосферного воздуха планируется определять метеопараметры: скорость и направление ветра; температуру и относительную влажность воздуха, давление.

Периодичность контроля – 1 раз в квартал.

Мониторинг атмосферного воздуха по физическим факторам. Для оценки уровня звука выбрана одна точка на границе ближайшей жилой зоны. Перечень контролируемых параметров: эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука. Одновременно с измерением шума планируется фиксировать характер шума; скорость ветра; погодные условия.

Периодичность измерения уровня звука – 1 раз в квартал в дневное и ночное время.

Мониторинг состояния морской среды. В период дноуглубительных работ, а также при строительстве гидротехнических сооружений и образовании ИЗУ, в Геленджикской бухте и месте складирования донных отложений в морской подводный отвал предусмотрено проведение комплексных экологических наблюдений состояния морской среды.

Планируется выполнение экологических исследований на двух участках акватории: в Геленджикской бухте – 5 станций контроля; в районе подводного отвала грунта – 1 станция; фоновая проба в районе отвала грунта – 1 станция.

Контроль метеорологических параметров (температуры воздуха; скорости и направления ветра; влажности; атмосферного давления; облачности; видимости; опасных явлений погоды) выполняется на гидрологических станциях с периодичностью в 2-3 часа.

Гидрологические наблюдения включают определение характеристик морской среды: глубины; температуры; солености; скорости и направления течений; прозрачности.

Гидрохимические наблюдения осуществляются на гидрологических станциях с 2-х горизонтов (поверхность и дно) для района дноуглубления и с 3-х горизонтов (добавляется горизонт на уровне слоя скачка плотности или сероводородной зоны) в районе отвала. Состав анализируемых показателей: растворенный кислород и его насыщение; водородный показатель (pH), взвешенные вещества; $БПК_5$; нефтепродукты; кадмий, медь, свинец, цинк, марганец, никель, хром, ртуть, олово; мышьяк.

Отбор проб будет осуществляться 1 раз до начала работ на объекте; ежеквартально в период проведения работ; 1 раз после завершения работ. На подводном отвале наблюдения проводятся только в период дноуглубительных работ при сбросе грунта, т.е. в течение 1 года.

Мониторинг СВ. До начала подготовительных и любых других строительных, в том числе земляных работ, осуществляется монтаж локальных ОС с канализационной насосной станцией, а также – организация водосбора, включающая устройство кюветов, канав, водопропускных труб под дорогами и проездами. Собираемый поверхностный сток направляется на локальные ОС для обработки с последующим отведением в акваторию через действующий в порту выпуск сточных вод № 1 для сброса сточных, в том числе дренажных вод. Взвешенные частицы и нефтепродукты, осевшие в отстойниках локальных ОС дождевых стоков, выкачиваются с помощью илососа и вывозятся. Состояние отводимого в акваторию поверхностного стока и эффективность работы локальных ОС дождевых СВ контролируют путем отбора проб воды на входе и на выходе из ОС по химическим и бактериологическим показателям 1 раз месяц в период выпадения дождя.

Геоэкологические наблюдения на <u>период строительства</u>

Геоэкологический контроль на территории. Отбор проб почвогрунтов планируется 2 раза в год в 3-х точках. На каждой станции проба почвогрунтов отбирается методом конверта. В пробах почвогрунтов будут определяться показатели: pH; тяжелые металлы: свинец (PЬ), кадмий (Cd), цинк (Zn), никель (Ni), медь (Cu), ртуть (Hg) и мышьяк (As); нефтяные углеводороды (НУВ); без(а)пирен, фенолы.

Геоэкологический контроль на акватории включает контроль загрязнения донных отложений в районе дноуглубительных работ и на морском подводном отвале грунта, а также контроль литодинамических условий районов работ. Планируется также контроль дноуглубительной техники (соответствие типа техники, места выполнения работ), оценка состояния донных отложений в трюмах дноуглубительной техники.

Пункты отбора донных отложений намечены в районе производства дноуглубительных работ, в районе захоронения грунтов дноуглубления и в зонах предполагаемого воздействия от разработки грунта – на двух участках акватории: в Геленджикской бухте – 5 станций контроля; в районе подводного отвала грунта – 1 станция контроля.

Перечень контролируемых параметров донных отложений: % органических веществ, pH сол., ед. pH; тяжелые металлы: As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn; содержание органических загрязнителей: НУВ, бенз(а)пирен, оловоорганические соединения (суммарно).

Работы по дноуглублению акватории, образованию территории, строительству причалов и свалу грунта в подводный отвал будут выполняться параллельно друг другу, поэтому частота отбора проб донных отложений определена в целом по всему периоду работ, без разбивки на отдельные периоды и участки: по 2 раза в год в течение всего периода строительства, до начала и после проведения всех строительных работ на акватории.

Контроль состояния водных биологических ресурсов осуществляется для оценки влияния строительных работ на состояние кормовой базы рыб. Точки гидробиологических и ихтиологических наблюдений совмещаются во времени и пространстве с точками отбора проб воды на определение гидрохимических показателей. Запланировано проведение двух натурных съемок (весенне-летний и летне-осенний периоды), если в год проведения исследований планируются работы на объекте.

При выполнении гидробиологических исследований определяются показатели: для фитопланктона (видовой состав; общая численность и биомасса; численность и биомасса основных систематических групп и видов); для зоопланктона (видовой состав; общая численность и биомасса; численность и биомасса основных систематических групп и видов; индикаторные виды); для зообентоса (видовой состав; общая численность и биомасса; численность и биомасса основных систематических групп и видов; индикаторные виды).

Отбор проб и анализ состояния кормовой базы рыб и ихтиофауны будет осуществляться на 2 станциях, расположенных в непосредственной близости к участкам проведения дноуглубительных и гидротехнических работ; на 2 станциях, расположенных на удалении в 1000 м от участков проведения дноуглубительных и гидротехнических работ.

Мониторинг животного и растительного мира

Растительный мир. Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся методами рекогносцировочного обследования, геоботанического описания на маршрутах и на выделенных площадках. Наблюдения выполняются 2 раза в год на протяжении всего периода строительства и демонтажа в бесснежный период на земельных участках и прилегающих территориях, отведенных под строительство в различных типах растительности. Для каждого типа растительного сообщества закладывается по две пробных площади: контрольная пробная площадь в зоне влияния строительства и демонтажа, и фоновая – за границей зоны влияния, в ненарушенных условиях, как правило, на расстоянии более 1-2 км.

Контролируемые параметры: общее состояние; структура растительных сообществ; детальная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания. Также на площадке фиксируются: природные особенности территории (рельеф, подстилающая поверхность, почвенный покров); наличие производственных объектов; механические нарушения; степень антропогенной нарушенности.

Детальный контроль проводится по всем ярусам фитоценоза и синузиям – древостой, подрост, подлесок, травяной покров, мохово-лишайниковый покров. Особое внимание уделяется видам-эндемикам и видам, занесенным в Красные Книги различных уровней.

Животный мир. Наблюдения за животным миром проводятся в тех же биотопах, что и ботанические описания. Однако площади наблюдения не ограничиваются контрольной площадкой, как в ботанических исследованиях, и будут включать ряд сопряженных биотопов. В ряде сопряженных биотопов закладываются условные профили, включающие геоботаническую площадку, заложенную в процессе ботанических исследований, на которой проводятся учеты амфибий, рептилий, мелких млекопитающих, орнитофауны, крупных млекопитающих по следам жизнедеятельности.

Наблюдения выполняются три раза в год на протяжении периода строительства и демонтажа с обязательным включением в наблюдения периода сезонной миграции птиц. Объектами контроля состояния животного мира будут являться млекопитающие, птицы, амфибии, рептилии. Контролируемыми параметрами являются: видовой состав, численность, плотность, степень уязвимости (наиболее актуально для редких и охраняемых видов).

Морские млекопитающие (далее по тексту – ММ). Контролю подлежат: состав и физическое состояние ММ; поведенческие особенности, вызванные факторами беспокойства; видовая продуктивность; режим миграционных маршрутов; промысловые характеристики и другие факторы.

Наблюдения за состоянием ММ планируется проводить посредством маршрутных наблюдений с борта судна и берега, а также организации стационарных постов наблюдений. Контроль выполняется ежегодно в период летней навигации (4 съемки за сезон).

Орнитофауна. Наблюдения будут проводиться с борта судна и берега, а также на стационарных постах наблюдений. Контроль выполняется ежегодно в периоды осенней и весенней миграций, а также в период летней навигации (4 съемки за сезон). Слежение осуществляется за всеми объектами, включая особоохраняемые, и имеющими промысловое значение. По каждому из видов определяются: местоположение и площадь населяемых биотопов, популяционная плотность, годовая продуктивность вида, характер пребывания и сроки (гнездование; миграционные стоянки; зимовка; кормовые скопления), характерные орнитокомплексы, занимаемые ими биотопы, их местоположение, описание. Для каждого из видов в колонии определяют: плотность, количество гнездящихся пар, количество гнездящихся пар на единице площади, среднее количество яиц на гнездящуюся пару, среднее количество потомков в год

на гнездящуюся пару. Полученные данные представляются в МПР Краснодарского края.

Производственный экологический контроль (мониторинг) за сбором, временным накоплением и транспортировкой отходов включает все места накопления отходов, образующихся в процессе строительства и отходов потребления с учетом их физико-химических свойств. Накапливаемые на территории строительства отходы должны ежеквартально контролироваться на соблюдение правил хранения и своевременного вывоза.

Точки замеров и перечень определяемых вредных веществ согласовываются с местными органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

Контроль соблюдения режима ВОЗ включает: сбор хозяйственно-бытовых СВ периода строительства; выполнение мероприятий, исключающих загрязнение акватории и прилегающей береговой зоны строительными отходами; организация движения и стоянки транспортных средств (кроме спецтранспорта), по дорогам и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; техническое обслуживание, мойка строительных машин и механизмов на специально оборудованных площадках за пределами ВОЗ; организация обращения с отходами, накопление их на специально оборудованных площадках с последующей передачей специализированным организациям для дальнейшего обращения; организация регулярных наблюдений за водным объектом и его ВОЗ по согласованной с уполномоченными органами программе. Контроль за соблюдением режима ВОЗ осуществляется ежеквартально.

Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений (далее по тексту – ОЭГПиГЯ). На этапе строительства основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и гидрологическую систему территории Объекта являются процессы: абразионно-денудационные процессы, процесс аккумуляции наносов на подводном участке.

В пунктах наблюдений выполняются следующие работы: привязка пункта наблюдения с помощью GPS-приемника; фотографирование элементов проявления ОЭГПиГЯ; описание рельефа земной поверхности; фиксирование морфографических характеристик участков развития ОЭГП и ГЯ; фиксирование морфометрических характеристик (относительные и абсолютные высоты, уклон, длина, ширина, глубина и др.) участков развития ОЭГП и ГЯ; видимая мощность по разрезу; видимые границы распространения в плане; название процесса; генетический тип процесса; характер проявления (в пределах каких форм рельефа протекает и как влияет на деформации земной поверхности, почвенно-растительных покров, подземные и поверхностные воды, техногенные объекты, динамику природно-территориальных комплексов в целом); условия проявления и протекания процессов ОЭГП и ГЯ.

Наблюдения за ОЭГП и ГЯ будут выполняться в пределах площади, ограниченной контуром строительной площадки, увеличенным на 100 м вглубь

суши, в период выполнения строительных работ. Ежегодно будут проводиться две съемки ПЭК, в начале бесснежного периода и в его конце.

ПЭК на период эксплуатации

Инспекционный и производственный эколого-аналитический контроль выполняются ежемесячно и включают: посещение территории объекта и мест накопления отходов; проверку соблюдения технологии производства работ: выполнение экологических требований, содержащихся в проекте и разрешительной документации; своевременность ведения документации в области охраны окружающей среды, в том числе внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Контроль источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух. В проектной документации представлен План-график контроля нормативов ПДВ от источников. Кроме этого, будут осуществляться натурные замеры приземных концентраций на 8 контрольных точках на границе жилой застройки. Контролируется: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, сажа, углерод оксид, керосин, взвешенные вещества, метеопараметры (скорость и направление ветра; температура воздуха; относительная влажность воздуха; атмосферное давление).

Периодичность контроля – 1 раз в квартал.

Контроль в области обращения с отходами производства и потребления. Планируется контроль ведения необходимой документации в соответствии с требованиями законодательства, мест накопления отходов, соблюдения графика передачи отходов специализированным предприятиям.

Отчетная документация по результатам ПЭК. Документация, содержащая сведения о результатах ПЭК, включает документированную информацию: о технологических процессах, технологиях, об оборудовании для производства продукции (товара), о выполненных работах, об оказанных услугах, о применяемых топливе, сырье и материалах, об образовании отходов производства и потребления; о фактических объеме или массе выбросов ЗВ, сбросов ЗВ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений; об обращении с отходами производства и потребления; о состоянии окружающей среды, местах отбора проб, методиках (методах) измерений.

Производственный экологический мониторинг на период эксплуатации

Экологический контроль (мониторинг) загрязнения атмосферного воздуха. Контроль за выбросами неорганизованных источников будет осуществляться расчетными методами. В проектной документации представлен План-график контроля нормативов ПДВ. Натурные замеры будут осуществляться на контрольных точках на границе жилой застройки. Контролируемые показатели: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, сажа, углерод оксид, керосин, взвешенные вещества, метеопараметры.

Отбор и анализ проб воздуха – 1 раз в квартал.

Мониторинг атмосферного воздуха по физическим факторам. Для оценки уровня звука выбраны три точки, совпадающие с точками мониторинга атмосферного воздуха по химическим факторам. Контролируются: эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука, характер шума, скорость ветра; погодные условия.

Периодичность измерения уровня звука – 1 раз в квартал в дневное и ночное время.

Мониторинг состояния морской среды. Метеорологические наблюдения выполняются на гидрологических станциях с периодичностью в 2-3 часа и включают измерения и определения: температуры воздуха; влажности; атмосферного давления; скорости и направления ветра; облачности; видимости; опасных явлений погоды.

Гидрологические наблюдения включают определение: температуры; солености; скорости и направления течений; прозрачности; оптической мутности. Гидрохимические наблюдения осуществляются на гидрологических станциях с 2-х горизонтов (поверхность и дно). Состав анализируемых показателей: растворенный кислород и его насыщение; водородный показатель (pH), взвешенные вещества; сухой остаток; хлориды, сульфаты; БПК5; азот аммонийный; азот нитритов; азот нитратов; фосфор минеральный; СПАВ; фенолы; нефтепродукты; кадмий, медь, свинец, цинк, марганец, никель, хром, ртуть, олово; мышьяк; ХОП, ПАУ (бенз(а)пирен), ПХБ. Химические определения по некоторым показателям могут выполняться выборочно. Санитарно-бактериологические наблюдения выполняются избирательно на отдельных станциях, характеризующих зоны обследования. Исследования проб воды, отбираемых из поверхностного горизонта, включают определения: общие колиформные бактерии; E.coli; колифаги; энтерококки; стафилококки.

Отбор проб осуществляется 1 раз в год.

Контроль эффективности работы ОС включает в себя контроль: на ОС (до и после очистки): содержание в СВ вредных примесей (ВВ, БПК, ХПК, НП, железо общее) – 3 раза в квартал; на выпуске СВ (в контрольном колодце): контроль по составу нормируемых показателей (ВВ, БПК, ХПК, НП) – 3 раза в квартал; на акватории порта: контроль за состоянием морских вод в пределах 250 м от проектируемого выпуска СВ (возможно в нескольких точках) – 1 раз в квартал.

Геоэкологические наблюдения. Запланированы 2 точки отбора проб почв 1 раз в год. Перечень показателей тот же, что на этапе строительства.

Мониторинг состояния донных отложений будет осуществляться 1 раз в год в сентябре на акватории порта в Геленджикской бухте по той же программе, что и в период строительства.

Мониторинг водных биологических ресурсов. Отбор проб фитопланктона, зоопланктона, зообентоса, макрозообентоса выполняется на тех же станциях, что и отбор проб морской воды по показателям периода строительства.

Мониторинг водных биоресурсов выполняется ежегодно в период эксплуатации объекта. При отсутствии негативного влияния периодичность контроля изменяется до 1 раза в 3 года.

Мониторинг растительного и животного мира

Растительный мир. Мониторинг растительного покрова выполняется ежегодно для оценки его состояния на территории, окружающей объект и в зоне его влияния. Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся

методами рекогносцировочного обследования, геоботанического описания в бесснежный период на маршрутах и на выделенных площадках.

Животный мир. Мониторинговые работы выполняются в контрольных и фоновых условиях по программе периода строительства для амфибий, рептилий, мелких млекопитающих, орнитофауны, крупных млекопитающих.

Морские млекопитающие. Мониторинг будет охватывать акваторию Геленджикской бухты и будет сфокусирован в первую очередь на дельфинах. Наблюдения за состоянием ММ проводится посредством маршрутных наблюдений на стационарных постах наблюдений, как на берегу, так и с борта судна. Контроль выполняется ежегодно в период навигации.

Контроль заносимости акватории порта Геленджик осуществляется посредством промерных работ (согласно РД 31.74.04-2002). Сроки проведения промера должны устанавливаться организациями, эксплуатирующими морские пути, в зависимости от величины и интенсивности заносимости объекта. Исходя из расчетной максимальной заносимости более 0,3 м в первые годы эксплуатации предлагается проводить контрольные промерные работы 3 раза в год на всей акватории порта.

ПЭК (мониторинг) за обращением с отходами включает учет количества отходов, условия их накопления, способы транспортировки, места конечного размещения отходов и проводится в местах образования и накопления отходов. Визуальный контроль мест накопления отходов и контроль селективного сбора отходов будет проводиться ежеквартально. Регулярно проверяется соблюдение установленных нормативов на образование и лимитов на размещение отходов, своевременность оформления технической документации в области обращения с отходами, заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Мониторинг ОЭГП и ГЯ. На этапе эксплуатации наблюдения за ОЭГПиГЯ выполняются на границе объекта и вглубь СЗЗ ежегодно в начале бесснежного периода и в его конце по программе периода строительства.

ПЭК (мониторинг) состояния окружающей среды при ликвидации чрезвычайных ситуаций (при авариях)

Предусматриваются следующие мероприятия по проведению контроля в период ЧС: уточнение информации с места ЧС; прогнозирование изменения экологической обстановки в районе ЧС и районах, на которые может быть оказано негативное воздействие; контроль состояния окружающей среды в месте проведения работ по локализации и ликвидации ЧС.

Пункты контроля располагаются непосредственно в зоне аварии и на удалении от неё по акватории в пределах района, по данным визуального и инструментального наблюдения.

Наиболее вероятные аварийные ситуации, которые могут возникнуть во время морских строительных работ – разлив нефтепродуктов на акватории, пожар пролива, а во время береговых строительных работ – разгерметизация цистерны автозаправщика, разлив нефтепродуктов, а также пожар пролива всего объема. Наиболее вероятные аварийные ситуации при эксплуатации объекта на береговой части – разгерметизация газопровода высокого давления от точки

врезки в газопровод от завода ШРП с истечением без воспламенения, а также полная разгерметизация цистерны автозаправщика, разлив нефтепродуктов, пожар пролива всего объема, а на морской части – разлив нефтепродуктов на акватории, а также пожар пролива. Отбор и анализ проб проводится аккредитованной лабораторией, на договорной основе.

Разлив нефтепродуктов. В процессе ликвидации ЧС производится мониторинг изменений характеристик загрязнения (площадь пятна нефтепродукта, толщина слоя, возможное направление растекания).

Затронутые среды и определяемые параметры

Атмосферный воздух: анализируется содержание углеводородов C_{12}-C_{19} и сероводород. При появлении явных признаков увеличения концентрации паров нефтепродуктов, а также при резком изменении погодных условий (изменение направлений ветра, изменение температуры, уменьшение облачности и т.п.) должны проводиться дополнительные замеры.

Морская вода: температура, взвешенные вещества, pH, содержание растворённого кислорода; % насыщения воды растворённым кислородом, БПК$_5$, ХПК, концентрации тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, ртуть), суммарное содержание нефтяных углеводородов (НУВ), фенолы, СПАВ.

Донные отложения: суммарное содержание нефтяных углеводородов (НУВ), pH, Eh; тяжелые металлы, сопутствующие нефтяному загрязнению (медь цинк, свинец).

Птицы, водные биологические ресурсы, включая морские млекопитающие: численность и видовой состав.

Контроль обращения с собранными нефтезагрязненными отходами (в т.ч. передача лицензированной организации для сбора, транспортировки и обезвреживания).

Почвы и растительность: инструментальный контроль в случае выхода нефтяного пятна на берег. При выходе нефтяного пятна на берег контролируемые параметры: взвешенные вещества, концентрации тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, ртуть), суммарное содержание нефтяных углеводородов, фенолы.

Пожар пролива. Затронутые среды и определяемые параметры

Атмосферный воздух: содержание углеводородов C_{12}-C_{19}, сероводород (H_2S), диоксида азота (NO_2), оксида азота (NO), диоксида серы (SO_2), оксида углерода (CO) и сажи.

Морская вода: температура, взвешенные вещества, pH, содержание растворённого кислорода; % насыщения воды растворённым кислородом, БПК$_5$, ХПК, концентрации тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, ртуть), суммарное содержание нефтяных углеводородов (НУВ), фенолы, СПАВ.

Птицы, морские млекопитающие: численность и видовой состав.

Сроки наблюдений и продолжительность проведения контрольных замеров параметров природной среды зависит от характера и масштабов аварии и начинается с периодичностью не менее 1 раза в сутки (по донным отложениям – 1 раз в месяц), постепенно уменьшаясь до приведения экосистемы в состояние равновесия в соответствии с нормативами качества среды.

Почвы и растительность: взвешенные вещества, концентрации тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, ртуть), суммарное содержание нефтяных углеводородов (НУВ), фенолы.

Разгерметизации газопровода высокого давления от точки врезки в газопровод от завода ШРП. Затронутые среды и определяемые параметры

Атмосферный воздух: анализируется превышение нормативов качества атмосферного воздуха нормируемых территорий. Контролируемые параметры – содержание метана.

При штатном технологическом процессе (транспортировка природного газа к котельной) пожароопасных ситуаций не возникает. При рабочих давлениях в газопроводах при их разгерметизации реализуется сверхкритический режим истечения – «затопленная» струя газа.

Метан в условиях слабо загроможденного пространства может вызвать (при выбросе его в окружающую среду и наличии источника зажигания) дефлаграционное сгорание, в этом случае принимаются меры по исключению условий возникновения возгорания.

Контроль за ООПТ «Солнцедарское месторождение лечебно-питьевых вод». При строительстве и эксплуатации объекта предусмотрен мониторинг за ООПТ, включающий в себя проведение исследований грунтовых вод на границе ООПТ (в 2 точках), а также контроль соблюдения установленного режима особой охраны в соответствии с Паспортом ООПТ.

Для оценки состояния грунтовых вод на границе территории ООПТ пробы отбираются на показатели: химические (нефтепродукты; сухой остаток; водородный показатель; СПАВ, фенолы; перманганатная окисляемость; азот аммонийный; бром; железо общее, марганец); санитарно-бактериологические (ОКБ; ТТКБ; колифаги; возбудители кишечных инфекций).

Ориентировочные затраты на проведение ПЭКиЭМ в ценах 2019 г. составят: в период строительства – 1 368 374,40 руб., а в период эксплуатации – 111 513,60 руб./год.

Рекомендации:

1. При получении разрешения на захоронение донного грунта согласовать деятельность с владельцем лицензионного участка по лицензии ШЧМ 16367НП (ПАО НК «Роснефть»), в пределы которого попадает проектируемый подводный отвал.

ВЫВОДЫ

1. Представленная на государственную экологическую экспертизу проектная документация «Комплекс береговой и морской инфраструктуры в морском порту Геленджик» соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

2. По результатам анализа проектной документации «Комплекс береговой и морской инфраструктуры в морском порту Геленджик» экспертная комиссия считает возможной реализацию объекта государственной экологической экспертизы.

3. Изложенные в настоящем заключении рекомендации и предложения направлены на повышение качества принятых решений и должны быть учтены при дальнейшем проектировании и производстве работ.

Руководитель комиссии: А.А. Зрянин

Ответственный секретарь: Р.С. Ткачев

Эксперты: И.В. Берлинчик

Л.А. Мирошкина

В.Н. Безносов

К.О. Купалов-Ярополк

И.В. Галицкая

В.М. Козача

Д.С. Перминов

Отп. 2 экз.
Экз. № 1 – отдел делопроизводства Управления делами и
государственной службы Росприроднадзора;
Экз. № 2 – Заказчику государственной экологической экспертизы АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ»

Ткачев Роман Сергеевич
(499) 766-2660, вн.1625