



**Временное причальное сооружение
в районе Лунского залива
Оценка воздействия на окружающую среду
Резюме нетехнического характера**



СОДЕРЖАНИЕ:

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОСОБЕННОСТИ ПРЕДУСМОТРЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
1.1 ВАРИАНТ 1 (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНЗИТНОЙ БАРЖИ).....	5
1.2 ВАРИАНТ 2 (СТРОИТЕЛЬСТВО ПРИЧАЛА ИЗ ШПУНТА)	7
2 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ В ЗОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
3 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	12
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	14
4.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	17
4.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	18
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ПОЧВЫ	20
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНУЮ СРЕДУ	23
6.1 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ВОДНОЙ СРЕДЫ	24
6.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МОРЯ НЕФТЬЮ	24
6.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МОРЯ ХОЗЯЙСТВЕННО- БЫТОВЫМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ	26
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ	27
7.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	27
7.2 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОМПЕНСАЦИОННЫМ МЕРОПРИЯТИЯМ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ НА ИХ ВЫПОЛНЕНИЕ	27
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	29
8.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	29
8.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	30
8.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ.....	30
8.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ.....	32
8.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА СУХОПУТНОГО УЧАСТКА	32
8.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ	33
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	35
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	37
11 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	42

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВПС	Временное причальное сооружение
ДКС	Дожимная компрессорная станция
ОБТК	Объединенный береговой технологический комплекс
ИМО	Международная морская организация
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ГМС	Гидрометеостанция
ОПС	Окружающая природная среда
ЗВ	Загрязняющие вещества
ИЗА	Индекс загрязнения атмосферы
Р.Т.	Расчетная точка
ОСР	Общее сейсмическое районирование
ШПС	Шкала практической солености
НУ	Нефтяные углеводороды
ПАУ	Полиароматические углеводороды
МСОП	Международный союз охраны природы
ФККО	Федеральный классификационный каталог отходов
МО	Муниципальное образование
ГКМ	Газоконденсатное месторождение
ГЦП	Государственная целевая программа
SOPEP	Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью
МПР	Министерство природных ресурсов Российской Федерации

ВВЕДЕНИЕ

Компания «Сахалин Энерджи» в соответствии с планами перспективного развития с целью поддержания текущих объемов добычи газа и максимального увеличения извлечения углеводородов на Лунском месторождении о. Сахалин, осуществляет разработку проекта Дожимной компрессорной станции Объединённого берегового технологического комплекса (ДКС ОБТК) (далее - Проект).

Учитывая результаты инженерных расчетов, габариты оборудования и утвержденную Стратегию реализации проекта, основной логистической задачей Проекта является доставка на о. Сахалин и транспортировка сверхтяжелых и негабаритных материалов и оборудования на строительную площадку. Существующая инфраструктура не позволяет перевозить одиночный груз весом более 100 тонн, а самый большой вес одной единицы оборудования ожидается 600 тонн. Доставка подобного оборудования потребует установку специального Временного причального сооружения в районе Лунского залива (далее - ВПС) для разгрузки как можно ближе к месту реализации Проекта.

ВПС в районе Лунского залива предназначено для перегрузки оборудования с транспортной баржи на специальный транспорт с последующей его транспортировкой к месту временного хранения на территории ОБТК.

1 ОСОБЕННОСТИ ПРЕДУСМОТРЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Конструкция временного причального сооружения (ВПС) представляет собой установленную как можно ближе к берегу баржу, которая балластируется и раскрепляется береговыми якорями. С помощью аппарелей осуществляется соединение транзитной баржи с установленными на берегу сборным понтоном (Flexi-Float) и береговым устоем (съезд на временный проезд), при этом аппарели устанавливаются по типу перекидного моста.

Береговая площадка временного складирования оборудования размещена на территории действующего ОБТК, в 6,1 км от места размещения ВПС.

Дорога, соединяющая ВПС и площадку временного складирования (ОБТК), в том числе временный проезд, который представляет собой выравненное песчаное основание с уложенными на него матами соединяет береговой устой и существующую дорогу на площадку ОБТК.

Баржи с оборудованием будут швартоваться к ВПС, через которое будет производиться выгрузка оборудования и его доставка на береговую площадку временного складирования на территории ОБТК.

В планируемый период проведения разгрузочных работ ВПС будет устанавливаться перед приходом транспортной баржи. Планируется, что транспортная баржа выполнит 2 рейса. В период между рейсами транспортной баржи, ВПС будет временно демонтировано только в случае штормовой погоды.

Ранее, в 2004 году компанией «Сахалин Энерджи» уже был успешно реализован такой способ выгрузки крупногабаритных грузов на необорудованный берег Лунского залива на рассматриваемом в документации участке. Установка, эксплуатация и демонтаж ВПС в 2004 году были выполнены в полном соответствии с действующими на тот момент нормативными требованиями. Результатами мониторинга водных биологических ресурсов, выполненного специалистами СахНИРО в 2004 и 2005 году подтверждено отсутствие значимого негативного воздействия на водные биологические ресурсы, как непосредственно во время использования ВПС, так и по завершению работ.

Оценка воздействия на окружающую среду деятельности по установке, эксплуатации и демонтажу временного причального сооружения в районе Лунского залива разработана в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Федеральным законом от 31 июля 1998 года № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации», Приказом Госкомэкологии России от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Строительство ДКС ОБТК, в целях которого предполагается установка ВПС сопряжено с проектным увеличением объема добычи, что определяет целесообразность планируемой деятельности и не предполагает использование так называемого «нулевого варианта», предусматривающего отказ от намечаемой деятельности (повлечет за собой срыв реализации проекта расширения ОБТК), что, при условии растущих объемов добычи, увеличивает вероятность возникновения аварийных ситуаций, воздействие от которых может быть на порядки значимее и продолжительнее, чем воздействие от установки, эксплуатации и демонтажа ВПС.

1.1 ВАРИАНТ 1 (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНЗИТНОЙ БАРЖИ)

Данный вариант предусматривает разгрузку оборудования, предназначенного для строительства ДКС ОБТК, с транспортной баржи через транзитную баржу.

Рабочий цикл временного причала данного типа включает в себя:

- швартовые операции транзитной и транспортной барж, их крепление, балластировка водой;
- монтаж понтонов типа «Flexi-Floats» и объединение всех элементов в единую систему с помощью аппарелей;
- перегрузка оборудования, в том числе крупногабаритного и тяжеловесного, с транспортной баржи на берег через транзитную баржу с помощью автотрейлерной системы и кранового оборудования.

Швартовые операции будут выполняться в следующем порядке:

- с помощью транзитной баржи и находящегося на ней крана грузоподъемностью 100 т на акватории будут установлены четыре швартовых бочки;
- по большой воде (прилив) порожнюю транзитную баржу с помощью двух буксиров малой осадки перемещают как можно ближе к берегу, носовые швартовые тросы закрепляют за «мертвые» якоря, вкопанные на берегу, и натягивают с помощью двух баржевых лебедок; после чего баржа будет полностью посажена на грунт, путем балластировки забортной водой; с кормы баржи будут поданы швартовые тросы и с помощью буксира малой осадки будут закреплены за швартовые бочки в акватории и натянуты баржевыми лебедками.

В качестве буксиров с малой осадкой принято решение об использовании буксиров типа Point Thompson (или аналогов). Транзитная баржа предназначена для швартовки к ней транспортной баржи с большей вместимостью и осадкой без дополнительных мероприятий, (например, дноуглубительных работ). После швартовки с транспортной баржи выполняется перегрузка перевозимых грузов на транзитную баржу. Грузы с транзитной баржи перевозятся к месту хранения с использованием специальной техники – многоосных тележек. В качестве расчетной транзитной баржи принята баржа типа № 240 (или аналоги) и в качестве расчетной транспортной баржи – баржи типа № 420 (или аналоги) Для операций с транспортной баржей предусмотрено использовать буксир типа Sea Victory (или аналог).

Сопряжение транзитной баржи с берегом происходит в следующей последовательности:

- предварительно, до начала швартовки баржи типа № 240 (или аналога), на берегу устанавливаются 6 понтонов типа Flexi – Float и производится устройство берегового устоя;
- после окончания швартовки баржи № 240 (или аналога) и ее фиксации с помощью передвижного крана грузоподъемностью 100 т монтируются аппарели, соединяющие по типу перекидного моста баржу № 240 (или аналога) с понтонами и понтоны с береговым устоем;
- после окончания швартовки баржи № 420 (или аналога) и ее фиксации с помощью передвижного крана грузоподъемностью 100 т монтируются аппарели, соединяющие по типу перекидного моста транзитную баржу № 240 (или аналога) и транспортную баржу № 420 (или аналога).

Вариант организации ВПС с использованием временной транзитной баржи № 240 (или аналога) позволяет выполнить работы без обустройства подходного канала и соответственно без проведения дноуглубления, что позволяет снизить воздействие на водные биологические ресурсы. Кроме того, предложенный вариант позволяет сократить время и объемы использования строительной техники на берегу в непосредственной близости от уреза воды, что в свою очередь снижает риск загрязнения рассматриваемого участка побережья и прибрежных вод. Данный вариант конструкции временного причала не предусматривает элементов капитального строительства, следовательно, после его демонтажа, участок установки будет восстановлен в первоначальное состояние, а во время самой установки ВПС не будет производиться забивка свай, что позволит избежать шумового воздействия на морских млекопитающих.

1.2 ВАРИАНТ 2 (СТРОИТЕЛЬСТВО ПРИЧАЛА ИЗ ШПУНТА)

Данный вариант предполагает строительство причала из шпунтовой стенки до глубины, достаточной для подхода транспортной баржи № 420 (или аналога) к временному причалу и предполагает строительство:

- причального сооружения;
- подъездной дороги.

Причальное сооружение и подъездная дорога от причального сооружения до уреза воды конструктивно представляют шпунтовую стенку из шпунта Ларсена, погружаемого в грунт методом вибропогружения. Для предотвращения расползания шпунта при транспортировке тяжеловесного груза необходимо предусмотреть рамную конструкцию внутри временного причала и подъездной дороги. Швартовные операции будут зависеть от характера перевозимого оборудования – от его габаритов, веса, выбранного способа выгрузки с транспортной баржи № 420 (или аналога).

Оборудование, весом до 100 тонн будет перегружаться с помощью самоходного крана, при этом транспортную баржу № 420 (или аналог) рекомендуется швартовать лагом к временному причалу. При разгрузке оборудования весом более 100 тонн используется автотрейлерная система, при этом транспортная баржа № 420 (или аналог) швартуется кормой к временному причалу. Швартовка судов, обладающих большим дедвейтом (баржа № 420 (или аналог)) является сложной, так как даже на малых скоростях они обладают большой кинетической энергией. Для обеспечения безопасной швартовки на предельно малых скоростях лагом потребуются четыре буксира, а при швартовке кормой – три буксира. Сопряжение баржи типа № 420 (или аналога) с причалом осуществляется с помощью аппарелей.

Приведенные выше альтернативные варианты не рассматривают варианта доставки оборудования в существующие порты и дальнейшую транспортировку оборудования сухопутным путём до строительной площадки ДКС ОБТК, ввиду того, что существующая транспортная инфраструктура на о.Сахалин не позволяет перевозить одиночный груз весом более 100 тонн.

Таким образом, основными альтернативными вариантами, являются описанные выше вариант 1 (с использованием транзитной баржи) и вариант 2 (строительство причала из шпунта и подходного канала). Необходимо отметить, что вариант 1 был успешно реализован при разгрузке крупногабаритного оборудования для строительства ОБТК в 2004 году. В данный момент, для целей строительства ДКС ОБТК планируется повторить данный апробированный метод разгрузки оборудования на необорудованный берег в том же месте.

Сравнение вариантов производства работ

Наименование	Вариант 1	Вариант 2
Сложность в техническом исполнении	Не представляет сложность в техническом исполнении, т.к. все компоненты временного причала (понтон, аппарели, швартовочные бочки, швартовочные троса, цепи и якоря) доставляются по морю на барже № 240 (или аналог), которая сама является частью временного причала. Все компоненты временного причала легко монтируются и демонтируются без дополнительного оборудования. После демонтажа ВПС образуется незначительный объем	Требуются дополнительные инженерные изыскания грунтов в месте установки шпунтовой стенки, закупка и доставка большого количества материалов (шпунтов, металлопроката), а также дополнительного оборудования – вибропогружателя для шпунтов, сварочного агрегата. Потребуется большое количество привозного грунта и как следствие, изыскание и разработку местного карьера. Значительные работы по демонтажу

Наименование	Вариант 1	Вариант 2
	отходов.	временного причала. После демонтажа ВПС образуется значительный объем отходов
Швартовые операции	<p>Все швартовые операции подразделяются на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • установку транзитной баржи типа №240 в качестве элемента ВПС; • швартовку транспортной баржи типа №420 к ВПС; • отход транспортной баржи типа №420 от ВПС; • отход транзитной баржи №240. <p>Швартовые операции выполняются с помощью трех буксиров, выгрузка всего груза производится с кормы.</p>	<p>Все швартовые операции подразделяются на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • швартовку транспортной баржи типа №420 к ВПС; • отход транспортной баржи типа №420 от ВПС
Экологическая безопасность	<p>Воздействие на окружающую среду минимальное, так как установка временного причала не подразумевает работ, воздействующих на окружающую среду, таких как забивка (вибропогружение) шпунта, дноуглубительные работы, работы по отсыпке тела причала и т.д.</p>	<p>Экологическое воздействие на окружающую среду значительное: поднятая взвесь при дноуглубительных работах и отсыпки тела причала грунтом, шум (вибрация) от вибропогружения (забивки) шпунта при монтаже и демонтаже сооружения, сварные работы и возможное попадание сварочного шлама и обрезков металлопроката в воду, отчуждение морского дна под причалом, нарушение вдольберегового течения – все это негативно сказывается на состоянии окружающей среды в месте размещения ВПС. Работы по строительству и демонтажу причала займут много времени. Таким образом, суммарный период воздействия на окружающую среду (период строительства, период разгрузочных операций, период демонтажа) будет в несколько раз продолжительнее, в сравнении с вариантом 1.</p>

Представленные в данном разделе сравнения указывают преимущества проведения работ по обустройству ВПС с использованием технических решений, предложенных в варианте 1, так как данные решения являются наиболее безопасными с точки зрения охраны окружающей среды, что также подтверждено результатами мониторинговых работ, выполненных по заказу «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» силами специалистов СахНИРО в 2004 году (в период использования ВПС) и в 2005 году (после демонтажа ВПС).

При обосновании планируемой деятельности были учтены требования всех действующих на территории и акватории предстоящей деятельности законодательные и нормативные акты, в том числе, в области охраны окружающей среды и природопользования.

Разработка документации по установке ВПС произведена с учетом международных и национальных норм и правил в области охраны окружающей среды – Конвенций, Кодексов, Законов, Сводов правил, СанПиН, ГОСТов и т.д.

При разработке обосновывающей документации были использованы положения корпоративных стандартов, действующих в «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.»:

- Стандарт по мониторингу и отчетности по вопросам ОТОС;
- Стандарт по управлению отходами;
- Стандарт по биоразнообразию;
- Стандарт по защите морской среды;
- План по охране морских млекопитающих.

2 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ В ЗОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно ответам, полученным в ходе сбора исходных данных, рассматриваемый участок размещения ВПС, расположен вне границ особо охраняемых природных территорий (ООПТ) местного, регионального или федерального значения.

Ближайшая к району проведения деятельности ООПТ – памятник природы регионального значения «Лунский залив», расположена в 1,7 км южнее рассматриваемой территории. На территории данной ООПТ во время миграций останавливается большое число водоплавающих и околоводных птиц, здесь отмечена самая высокая плотность гнездования белоплечего орлана на Сахалине, а также гнездование других видов птиц, занесенных в Красную книгу РФ: дикуша, алеутская крачка, скопа, орлан-белохвост, длинноклювый пыжик, филин.

Расчеты воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу показали, что определенные на границе ООПТ показатели загрязнения атмосферного воздуха в период установки, эксплуатации и демонтажа ВПС не превысят значения 0,8 ПДК. Таким образом, в период установки, эксплуатации и демонтажа ВПС прямого воздействия на ООПТ любого уровня не будет.

Согласно п.8 ст. 65 Водного кодекса РФ участок проведения работ находится в границах водоохранной зоны Охотского моря, ширина которой составляет 500 метров. Согласно п. 15 ст. 65 Водного кодекса РФ в границах водоохраных зон запрещается: использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов; осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами; движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного кодекса РФ), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств; размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов; сброс сточных, в том числе дренажных, вод; разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах»).

Все технические решения, принятые в настоящей документации, учитывают вышеперечисленные ограничения, и планируемая деятельность будет вестись с учетом режима водоохранной зоны Охотского моря.

Согласно данным, полученным от ФГБУ «Сахалинрыбвод» в относительной близости от участка установки ВПС находится 2 рыбопромысловых участка, используемых для прибрежного рыболовства тихоокеанских лососей. Указанные выше участки не затрагиваются деятельностью по установке, эксплуатации и демонтажу ВПС.

3 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

По существующему микроклиматическому районированию территория северо-восточной части о.Сахалин, принадлежит Северо-Сахалинской климатической области. Для нее характерна холодная, ветреная зима и пасмурное, холодное, с частыми туманами лето.

Устойчивый снежный покров на территории северо-восточной части Сахалина обычно появляется в начале ноября, а полностью исчезает в середине мая. В году отмечается около 180 дней со снежным покровом. Наибольшая средняя высота снежного покрова наблюдается в марте-апреле, достигая в этот период более 60 см. В отдельные годы высота снежного покрова может достигать 130 см на открытой местности (Научно-прикладной справочник..., 1990).

К опасным и особо опасным метеорологическим явлениям относятся, преимущественно, неблагоприятные гидрометеорологические условия, препятствующие выполнению тех или иных видов работ и создающие опасность возникновения аварийных ситуаций: штормовой ветер, туманы, грозы, обледенение судов и др.

Средняя продолжительность штормового ветра со скоростью 15 м/с и более в навигационный период для северного и северо-восточного участков побережья Сахалина составляет от 10-11 часов летом до 15-17 часов осенью. Максимальная непрерывная продолжительность штормового ветра для навигационного периода приходится на осень и составляет около двух суток при скорости ветра ≥ 15 м/с (Гидрометеорология и гидрохимия..., 1998).

Наибольшее количество дней с туманами приходится на июнь-июль и составляет 13-15 дней, в отдельные годы число дней с туманами приходящихся на июнь-июль может достигать 22-24 дня. Средняя продолжительность туманов в июне-июле составляет 92-106 часов и уменьшается к октябрю до 9 часов.

Обледенение судов возможно при отрицательной температуре воздуха и волнении, а также при температурах, близких к 0°C и выпадении переохлажденных осадков. На шельфе Сахалина морское обледенение отмечается в период с октября по май. В октябре вероятность обледенения очень мала, во второй половине месяца составляет 1,2% (4 раза за 20 лет).

Абсолютное большинство случаев обледенения судов отмечено по причине морских брызг – 89% случаев (Петров, 1998). Непосредственно на шельфе северо-восточного Сахалина обледенение наиболее вероятно в ноябре-декабре. Преобладает медленное обледенение, на долю быстрого и очень быстрого обледенения приходится около 11% случаев, а в целом по Охотскому морю - около 14%. По данным судовых наблюдений за период с 1970 по 1989 годы на акватории северо-восточного шельфа о. Сахалин случаев очень быстрого обледенения не наблюдалось.

В период с июня по сентябрь включительно на акватории преобладает ветровое волнение и волны зыби юго-восточного и южного направлений. Средняя высота ветровых волн в этот период составляет 0,5-0,6 м, преобладающие периоды – 5-6 с. Средняя высота смешанного волнения не превышает 0,8-1,2 м, средний период смешанного волнения - от 3,1 до 3,9 с. Максимальная высота волнения может достигать 6,5 м. Однако повторяемость смешанного волнения значительной высоты (более 4 м) мала и в целом не превышает 2,2%. Для теплого периода характерна достаточно высокая повторяемость спокойной погоды. Повторяемость штилей достигает 50-52%, и лишь к сентябрю уменьшается до 32%.

В октябре-ноябре в связи с перестройкой атмосферных процессов над дальневосточным регионом начинает преобладать ветровое волнение северо-западной четверти. Волны зыби в этот период имеют более широкий спектр направлений от северного до юго-восточного, однако к ноябрю начинает преобладать зыбь северного направления. Средние высоты ветровых волн возрастают до 1,4-1,8 м, а средняя высота смешанного волнения - до 2 м. Средние периоды смешанного волнения составляют 5,6-7,1 с. Максимальные зарегистрированные высоты ветровых волн, согласно данным судовых наблюдений, составляют 6,5 м. Максимальная высота смешанного волнения в этот период может достигать 7 м. Повторяемость штилей уменьшается в среднем до 15%, увеличивается повторяемость значительного волнения (более 4 м).

Согласно литературным источникам (Атлас волнения и ветра, 1966) наибольшее развитие волны получают при прохождении глубоких и средних циклонов над Охотским морем и действии устойчивых ветров северных румбов. Наиболее волноопасным является ветер северо-западного

направления, который на шельфе может формировать волны высотой более 6 м. Подобные ситуации характерны для поздней осени.

Согласно «Плану морских операций по обработке барж на временном причальном сооружении для разгрузки тяжеловесных грузов и оборудования в районе Лунского залива», в соответствии с обязательными постановлениями в морском порту Москальво плавание судов допускается при следующих условиях:

- скорости ветра не более 12 метров в секунду;
- высоте волны не более 1,5 м.

Грузовые работы у временного причала допускаются при скорости ветра не более 10 метров в секунду, высоте волны не более 1,25 метра и видимости не менее 5 кабельтовых.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта представлена данными, полученными из ФГБУ «Сахалинское УГМС», где приведены фоновые концентрации вредных загрязняющих веществ в воздушном бассейне. Фоновые концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают предельно-допустимых значений, за исключением незначительного превышения концентраций диоксида азота. Допустимая среднесуточная концентрация бензапирена в воздухе ПДК_{сс} = 0,1 мкг/100 м³ = 10–9 г/м³

В период проведения работ по установке рассматриваемого объекта основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются выбросы механизмов с двигателем внутреннего сгорания и от работающей дорожной техники. При этом с отработавшими газами в атмосферный воздух преимущественно поступают следующие загрязняющие вещества: оксиды азота – NO_x, оксид углерода – CO, углеводороды – керосин и бензин, углерод (сажа) – С и сера (S).

Заправка и техническое обслуживание автотранспорта осуществляется вне территории производства работ по установке ВПС.

Согласно календарному графику установка ВПС (подготовительный и основной период) составит 21 рабочий день. Перечень машин и механизмов, задействованных в работах при установке ВПС, представлен в таблице:

№ п/п	Наименование, тип, марка	Кол-во, шт..	Мощность, кВт
1	Камаз 65117-6052-23	1	220
2	Бульдозер Б10М	1	132
3	Кран автомобильный КС-6478	1	265
4	Тягач МЗКТ-79291	1	478
5	Экскаватор ЭО 4121	1	96
6	Автобус вахтовый Камаз 43118-46	1	221
7	Колёсный фронтальный погрузчик Caterpillar 988	2	354
8	Дизельная осветительная мачта Atlas Copco QLT M10P	6	4.4
9	Мотопомпы РТД 405 Т	4	6.3
10	Эжектор (ЭВ-220)	2	9.6
11	Буксир типа «Point Thompson»	2	1552

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух производился с помощью программы, рекомендованной к применению ОАО «НИИ Атмосфера», а именно АТП-Эколог 3.10. Указанная программа реализует следующие нормативно-методические документы:

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1998.
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)». М., 1998.
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998.
- Дополнения к методикам и «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб., 2005.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от оборудования, эксплуатируемого на дизельном топливе, произведен на основании «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». (Санкт-Петербург, 2001 г.).

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения проектируемого объекта на период установки ВПС определен на основе расчетов рассеивания загрязняющих веществ в

приземном слое атмосферного воздуха, в соответствии с требованиями ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М., 1991.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен с учетом физико-географических, климатических условий местности, с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены в локальной системе координат в программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.0.3) фирмы «Интеграл», разработанной в соответствии с ОНД-86. Ширина расчетной площадки 5000 м, шаг расчетной сетки 50x50 м.

Ввиду неодновременности работы техники, задействованной при установке ВПС, расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха выполнен для наиболее большого количества эксплуатируемой техники. Согласно п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК или ПДУ.

В результате расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фона в период установки ВПС в контрольной точке не наблюдается превышение нормативных значений ни по одному загрязняющему веществу.

Негативное воздействие на атмосферный воздух на период установки ВПС носит временный и локальный характер и при соблюдении природоохранных мероприятий не будет превышать нормативных значений.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации будут являться техника и буксиры, задействованные при разгрузочных работах:

№ п/п	Наименование, тип, марка	Ед. изм.	Кол-во.	Мощность, кВт
1	Self Propelled Modular Transporter (Самоходная тележка)	шт.	4	441
2	Дизельная осветительная мачта Atlas Copco QLT M10P	шт.	6	4,4
3	Буксир типа «Sea Victory»	шт.	1	2162
4	Буксир типа «Point Thompson»	шт.	2	1470
5	Гусеничный кран ДЭК-1001 расположенный на барже	шт.	1	243
6	Мотопомпы РТД 405 Т	шт.	4	6.3
7	Эжектор (ЭВ-220)	шт.	2	9.6

Согласно календарному графику продолжительность разгрузочных работ составят 12 дней.

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации временного причального сооружения, выполнен аналогичным методом, как и для периода установки ВПС. **В результате расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фона в период эксплуатации в контрольной точке не наблюдается превышение нормативных значений ни по одному загрязняющему веществу.**

Негативное воздействие на атмосферный воздух на период разгрузочных работ носит временный и локальный характер и при соблюдении природоохранных мероприятий не будет превышать нормативных значений.

Перечень машин и механизмов, задействованных в период демонтажа аналогичен периоду установки ВПС. Согласно календарному графику демонтаж временного причального сооружения и рекультивация нарушенных земель составит 14 дней.

Перечень машин и механизмов, задействованных в период демонтажа представлен ниже:

№ п/п	Наименование, тип, марка	Ед. изм.	Кол-во.	Мощность, кВт
1	Камаз 65117-6052-23	шт.	1	220
2	Бульдозер Б10М	шт.	1	132
3	Кран автомобильный КС-6478	шт.	1	265
4	Тягач МЗКТ-79291	шт.	1	478
5	Экскаватор ЭО 4121	шт.	1	96
6	Автобус вахтовый Камаз 43118-46	шт.	1	221
7	Колёсный фронтальный погрузчик Caterpillar 988	шт.	2	354
8	Дизельная осветительная мачта Atlas Copco QLT M10P	шт.	6	4.4
9	Мотопомпы РТД 405 Т	шт.	4	6.3
10	Эжектор (ЭВ-220)	шт.	2	9.6
11	Буксир типа «Point Thompson»	шт.	2	1552

Минимальный срок расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в программном модуле «АТП-Эколог 3.10» составляет 1 месяц. Таким образом, для получения значений валовых выбросов от основных строительных машин, задействованных в период демонтажа (14 дней), был рассчитан валовый выброс в сутки (валовый выброс/30 дней), затем был произведен расчет валового выброса в период демонтажа (валовый выброс в сутки X на 14 дней). Расчетная точка выбрана на ближайшей нормируемой территории, а именно на границе памятника природы регионального значения Сахалинской области «Лунский залив».

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены в локальной системе координат в программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.0.3) фирмы «Интеграл», разработанной в соответствии с ОНД-86. Ширина расчетной площадки 5000 м, шаг расчетной сетки 50x50 м. Ввиду неодновременности работы техники, задействованной при демонтаже ВПС, расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха выполнен для наиболее большого количества эксплуатируемой техники одновременно.

В результате расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фона в период демонтажа в контрольной точке не наблюдается превышение нормативных значений ни по одному загрязняющему веществу.

Негативное воздействие на атмосферный воздух на период демонтажа носит временный и локальный характер и при соблюдении природоохранных мероприятий не будет превышать нормативных значений.

4.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Исходя из положений Федерального закона № 96 от 4 мая 1999 г. «Об охране атмосферного воздуха», для эффективного решения проблемы обеспечения чистоты воздушного бассейна необходим комплексный подход, предусматривающий проведение сводных расчетов загрязнения воздушного бассейна выбросами загрязняющих веществ, разработку и создание системы контроля и управления качеством воздушного бассейна. В периоды установки, эксплуатации и демонтажа нагрузки на атмосферный воздух будут оказывать работающие двигатели буксиров, машин и механизмов.

Мероприятия по уменьшению выбросов в воздушную среду включают:

- контроль за точным соблюдением технологии производства работ на всех этапах;
- контроль за работой строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва на работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при

- неработающем двигателе;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств, по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа по загрязняющим веществам;
- использование высококачественного топлива;
- заправка машин и механизмов проводится вне территории ведения работ;
- обязательный осмотр техники на выявление неисправностей перед началом работ;
- запрет на сжигание всех сгорающих отходов на буксирах.

В связи с изменением статьи 28 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» с 1 января 2015 г. взимание платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей не предусмотрено. Такая плата взимается только за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников. В связи с этим, расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха произведен от стационарных дизельных осветительных мачт Atlas Copco QLT M10P.

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит:

- в период установки – 26,35 руб.
- в период эксплуатации – 27,15 руб.
- в период демонтажа – 6.56 руб.

4.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Шумовые воздействия от деятельности, связанной с установкой, эксплуатацией и демонтажем объекта могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумового воздействия на окружающую среду и здоровье человека от воздействия выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п. Шум снижает производительность труда на предприятиях, является причиной многих распространенных заболеваний на производстве. Шумы даже низкой интенсивности способны приводить к негативным изменениям в человеческом организме что, в первую очередь, проявляется в нарушении функций центральной нервной системы. Даже слабые тональные и импульсные шумы представляют большую опасность для человека, оказывая сильное раздражающее действие и приводя к преждевременной усталости.

Определение акустического воздействия выполнено на основании шумовых характеристик в соответствии с требованиями:

- СП 51.13330.2011 «Защита от шума (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003)»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
- ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории в помещениях жилых и общественных зданий».
- ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Расчет акустического воздействия выполнен для ночного времени суток, как для наихудшего варианта при одновременной работе наиболее шумного оборудования.

Расчет акустического воздействия на период установки, эксплуатации и демонтажа произведен в программном комплексе «АРМ Акустика» (Версия 3.2.4). Применяемые в программном продукте методики и получаемые с его помощью результаты расчётов, соответствуют действующей нормативно-технической документации, что подтверждено экспертным заключением

федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН) №542-34 от 27.06.2012.

В качестве расчетной точки (Р.Т.) выбрана ближайшая нормируемая территория, а именно строительная площадка ДКС ОБТК. Предельно допустимые уровни (ПДУ) звукового давления для строительной площадки были приняты как для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам. ПДУ территории жилой застройки взяты в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Для снижения акустического воздействия запланировано:

- использовать полностью исправные средства механизации, по возможности наименее шумные модели;
- звукоизолировать двигатели строительных и дорожных машин. Для звукоизоляции целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5-10 дБА;
- для звукоизоляции локальных источников шума (дизельные осветительные мачты Atlas Sorco QLT M10P) следует использовать шумозащитные экраны, завесы, палатки (снижение акустического воздействия на 20-25 дБ). Дополнительное снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах; для снижения и ограничения акустического воздействия на судах рекомендуется применение средств звукоизоляции и звукопоглощения в машинном отделении и применение средств индивидуальной защиты.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ПОЧВЫ

Источники и виды воздействия на геологическую среду, условия рельефа и почвенный покров в период установки, эксплуатации и демонтажа временного причального сооружения в районе Лунского залива определяются особенностями возводимых сооружений, технологией и организацией строительных работ, а также характером природных условий территории. При этом интенсивность воздействия возводимого сооружения на условия окружающей среды в периоды установки, эксплуатации и демонтажа существенно различны. Основное воздействие будет оказано в период установки и демонтажа, а в процессе эксплуатации оно будет сведено к минимуму за счет существенно меньших техногенных нагрузок.

В ходе проведения работ предполагается воздействие на геологические условия и почвенный покров прибрежного участка по следующим направлениям: условия рельефа; геологические условия и баланс грунтовых масс; подземные воды; экзогенные геологические процессы; почвы.

Оценка воздействия проведена с использованием следующих фондовых материалов:

- Отчет о выполнении инженерно-экологических изысканий для установки объекта «Временное причальное сооружение в районе Лунского залива» (подготовлено ЗАО «ПИРС», 2016 г.);
- Программа морских геофизических исследований северо-восточной части континентального шельфа о. Сахалин. Том 2. ОВОС (подготовлено ООО «СКФ ГЕО», 2014г.);
- Ногликский район. Причальная береговая зона. Дорога для тяжеловесной техники. Участок побережья в районе залива Лунский. Отчет об инженерно-строительных изысканиях. Книга II. Инженерно-геологические работы (подготовлено Дальневосточным аэрогеодезическим предприятием (ДВ АГП), 2001г.).
- Sakhalin II, Phase 2. Development Project. HLO Cargo. Marine Transportation and Delivery. Crowley Environmental Control Plan. Rev. 4, 2004.

Из современных физико-геологических процессов, отрицательно влияющих на условия установки и эксплуатации сооружений, наиболее широко развит процесс заболачивания. Низкие поймы ручьев и пониженные формы рельефа периодически затапливаются паводковыми водами, где и развивается заболоченность. Участок морского побережья является зоной интенсивного развития экзогенных процессов, как аккумулятивных, так и денудационных. В настоящее время в целом, как свидетельствуют результаты дешифрирования космических снимков, процесс дефляции неактивен, редко встречаются и активные котловины выдувания.

Специфическую опасность на побережье представляют цунами и нагонные явления, особенно в полный прилив. Восточное побережье Сахалина относится к районам с умеренной цунамиопасностью. Это объясняется тем, что сейсмическая активность в Охотском море относительно невысока, и в своем большинстве очаги землетрясений являются глубокофокусными, а значит не цунамигенными. Наиболее вероятным источником цунами, угрожающим побережью, является зона Курильских островов (тихоокеанская сторона). Максимальные высоты волн 150 см были зарегистрированы на восточном побережье в г. Корсакове во время Чилийского цунами 1960 г.

Одним из самых опасных геологических процессов, тесно связанных с тектоническим строением, является сейсмическая активность территории. Согласно СП 14.13330.2014 сейсмическая активность для средних грунтовых условий (грунты II категории по сейсмическим свойствам) для исследуемой территории определена в девять баллов в течение 50 лет. Вероятность превышения указанной сейсмической интенсивности составляет 90%. При самом разрушительном Нефтегорском землетрясении 1995 года интенсивность сотрясений достигала 9-10 баллов.

Проектирование временного причального сооружения в районе Лунского залива предусматривает разработку и реализацию мероприятий, направленных на предупреждение, снижение или

исключение техногенных воздействий на окружающую среду, в том числе и на геологическую, а также технических решений, направленных на повышение и обеспечение инженерно-экологической безопасности в районе размещения ВПС в период установки, эксплуатации и демонтажа ВПС.

Работы по перемещению грузов могут воздействовать на рельеф поверхности, состав грунтов и скорости фильтрации через уплотнение, удаление поверхностного горизонта почвы, а также временного или постоянного перераспределения грунтов при планировке дорожных оснований и размещении якорных систем.

Почвы на площадке ВПС имеют преимущественно песчаный состав с малым или отсутствующим плодородным слоем и содержанием гумуса, для защиты грунтов и существующих гидрогеологических условий от воздействий будут выполняться следующие мероприятия:

- для распределения веса техники и минимизации уплотнения планируется использовать мобильные дорожные плиты «Мобистек» (или аналог);
- машинам и персоналу будет ограничен доступ к участкам, не предназначенным для проведения работ, чтобы предотвратить непреднамеренное или чрезмерное нарушение или уплотнение грунтов;
- участки, нарушенные при работах по перемещению грузов, будут восстанавливаться до исходного или аналогичного состояния по завершении работ.

Район работ принадлежит к землям лесного фонда (Ногликское лесничество/ Катанглийское участковое лесничество). Проектом освоения лесов в рамках установки ВПС предусматривается уборка строительного мусора, планировка территории бульдозером с засыпкой ям, рытвин, борозд и других неровностей и последующее залужение посевом трав в качестве меры по предотвращению развития эрозионных процессов.

Для снижения негативных воздействий на почвенный покров от реализации Проекта предусмотрены следующие меры:

- использование паллет на береговой площадке разгрузки барж;
- запрет на несанкционированное движение автотехники вне существующих дорог;
- регулярный технический осмотр транспортных средств и строительной техники.

Мероприятий по снижению воздействия на почвенный покров, дополнительных к уже предусмотренным проектными намерениями, не требуется. Непосредственно на арендованном участке (в районе береговой полосы) почвы представлены рыхлым мелким песком (подзолистые торфяные на морских отложениях), в целом низко продуктивны и не представляют ценности для лесохозяйственных и сельскохозяйственных целей. По этим причинам на предоставленном в аренду лесном участке лесовосстановление не проектируется.

Согласно п. 1.4 ГОСТ 17.4.3.02-85 на почвах песчаного механического состава плодородный слой должен быть снят только на освоенных и окультуренных землях, к которым район проектирования не относится. По этим причинам снимать плодородный слой на данном участке нецелесообразно.

По окончании работ предполагается приведение нарушенных земель к состоянию задернованного участка (согласно ГОСТ 17.5.1.02-85). Площадь нарушенных земель соответствует площади планировки верха земляного полотна под технологический проезд от автодороги к ВПС и составляет 2100 м² (согласно техническим решениям, принятым в проекте организации строительства).

По ОДМ 218.011-98 район проектирования относится к дальневосточному региону второй (недостаточно влажной, теплой) агроклиматической зоны. Универсальная травосмесь для данного региона складывается из следующего соотношения:

- овсяница луговая 25 %
- полевица побегоносная 25 %

- мятлик узколистый 25 %
- мятлик сплюснутый 25 %

Нормы высева семян смеси многолетних трав при проведении биологической рекультивации нарушенных земель определены по справочной агрономической литературе и откорректированы по результатам существующего опыта луговодства и городского зеленого хозяйства. Количество семян составляет 50 кг/га. Для нарушенных земель площадью 2100 м² (0.21 га) количество семян каждого вида приведено ниже:

№	Виды трав	Доля в травосмеси, %	Норма высева, кг/га	Количество, кг
1	Овсяница луговая	25	12.5	2.625
2	Полевица побегоносная	25	12.5	2.625
3	Мятлик узколистый	25	12.5	2.625
4	Мятлик сплюснутый	25	12.5	2.625
5	Всего	100	50	10.500

Интенсивность воздействия возводимого сооружения на геологические условия и почвы оценена как незначительная в силу незначительной активности антропогенных процессов и небольшой продолжительности работ. Основное воздействие будет оказано в период установки и демонтажа, а в процессе эксплуатации оно будет сведено к минимуму за счет существенно меньших техногенных нагрузок.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНУЮ СРЕДУ

Ближайшим крупным водотоком является река Ватунг, расположенная северо-западнее участка (не менее 2,5 км; протяженность водотока около 12 км). Река Ватунг имеет водоохранную зону шириной 100 м. Ширина реки Ватунг в нижнем течении составляет менее 20 м.

Весь участок производства работ расположен в 500-метровой водоохранной зоне Охотского моря.

Вдоль северо-восточного побережья о. Сахалин с севера проходит третья ветвь холодного и относительно распресненного Северо-Охотского течения (терминология (Леонов, 1960)) под названием Восточно-Сахалинское течение (Гидрометеорология..., 1998).

Приливные течения на северо-восточном шельфе Сахалина имеют неправильный суточный характер. Величины максимальных приливных течений по экспертным оценкам колеблются от 30 до 50-60 см/с. Скорости суммарных течений могут достигать 150 см/с.

Течения, обусловленные сгонно-нагонными явлениями, формируются как вследствие градиентов уровня моря и атмосферного давления, так и под воздействием тангенциального напряжения ветра. Их направления определяются также ориентацией побережья.

Данные наблюдений ДВНИГМИ (Охрана прибрежной морской среды..., 2004) по гидрологическим и гидрохимическим характеристикам в рассматриваемом районе Охотского моря в июне-июле 2001 г. и в последующие годы хорошо согласуются с наблюдениями предыдущих лет и не выходят за пределы фоновых значений (Гидрометеорология..., 1998). Концентрация НУ не превышает 10,3 мкг/л. Такие концентрации характерны для приполярных морей, не затронутых хозяйственной деятельностью, что позволяет отнести данные акватории к чистым, не загрязненным нефтяными углеводородами (Tkalin, Belan, 1993; Немировская, 1997). Воды исследуемых районов шельфа характеризуются следовым уровнем загрязнения полиароматическими углеводородами. Суммарная концентрация ПАУ повышается с увеличением общего содержания НУ в воде и составляет, в среднем, 35-70 нг/л. Тяжелые полиядерные соединения, в том числе бензо(а)пирен, обладающий выраженными канцерогенными свойствами, отсутствуют.

Общее содержание нефтяных углеводородов в донных отложениях в районе установки причала имеют незначительное загрязнение НУ. Средний уровень содержания НУ в районе месторождения составляет 1,5 мкг/г, наблюдаемые максимальные уровни не превышают 7,0 мкг/г. В район установки ВПС значения концентрации НУ не превышают 0,5 мкг/г. Полученные концентрации НУ характерны для наиболее чистых донных отложений приполярных морей, что позволяет отнести исследованные участки к «фоновым» (Немировская, 1997).

В настоящее время в России отсутствует норматив на предельно- допустимые уровни содержания НУ в донных отложениях. В ряде Европейских стран для донных отложений акваторий активного хозяйственного использования предельно-допустимым уровнем содержания НУ считается 5000 мкг/г (Circular on target..., 2000).

В ходе работ будет использоваться пять судов, а именно: баржи типа № 240, № 420 (или их аналоги) имеющие класс, предназначенный для использования в условиях океана, а также для целей буксировки транзитной и транспортной барж предусмотрено использование двух буксиров с небольшой осадкой типа Point Thompson (или аналогов) и одного мощного буксира типа Sea Victory (или аналога).

Основными факторами, оказывающими воздействие на водную среду при проведении работ, являются:

- использование участка акватории водного объекта для движения судов;
- забор судами морской воды для производственных и хозяйственно-бытовых целей;
- сброс нормативно-чистых вод из системы охлаждения судов.

Согласно календарному плану, основной период выполнения работ составляет 15 суток. Однако непосредственная эксплуатация судов будет производиться в течение 8 суток (установка ВПС, установка баржи 240-1). Проживание рабочего персонала на береговых и прибрежных участках не предусматривается. Нормы расходов воды на хозяйственно-бытовые нужды приняты в соответствии с Санитарными правилами для морских судов СССР, утвержденными 21.12.1982 г. (№ 2641-82).

Для обеспечения жизнедеятельности персонала суда оборудованы цистернами для пресной воды. Указанные цистерны заполняются перед выходом судов в море. Вода расходуется на питьевые нужды, в том числе приготовление пищи, и на мытьевые нужды.

В соответствии с письмом Минтранса России от 30.03.2001 № НС-23-667 «Отходы от эксплуатации судов» и СанПиН 2.5.2-703-98 («Суда внутреннего и смешанного (река-море) плавания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.04.1998 № 16), норма потребления воды питьевого качества для судов данного класса принята равной 75 л/сут/чел.

Основными сточными водами являются:

- нормативно-чистая техническая вода, поступающая из системы охлаждения;
- дренажные воды (штормовые воды);
- нефтесодержащие льяльные воды;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Нормативно-чистые сточные воды, используемые с целью заполнения барж и понтонов, в общем объеме 3551 м³, сбрасываются в море без предварительной обработки. Согласно требованиям российских и международных нормативных документов («Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, МАРПОЛ 73/78») при проведении работ на рассматриваемой акватории предусмотрен обязательный сбор всех льяльных вод в танки с целью дальнейшей их передачи специализированным организациям. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод на судах предусматривается специальная система, по которой вода после использования в туалетах, а также умывальниках, душевых, сливается в общую цистерну для сбора и хранения сточных вод.

6.1 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ВОДНОЙ СРЕДЫ

Для предотвращения загрязнения морских вод на судах предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий. Ответственность за выполнение комплекса мероприятий по предотвращению загрязнения с судов возлагается на капитана судна. Капитан судна отвечает за нижеследующие:

- реализацию политики судовладельца по обеспечению безопасности и охраны окружающей среды на основе международных конвенций, кодексов и национального законодательства;
- издание соответствующих приказов и инструкций;
- проверку процедур по обеспечению безопасности и предотвращению загрязнения;
- вопросами безопасности и предотвращения загрязнения капитан обладает полной властью и полномочиями для принятия любых действий, которые, по его мнению, лучшим образом отвечают интересам экипажа, судна и морской среды;
- капитан судна обязан информировать судовладельца о таких неисправностях и других проблемах, которые могут влиять на безопасную эксплуатацию судна или могут нести угрозу загрязнения, и которые требуют содействия судовладельца для обеспечения их устранения.

6.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МОРЯ НЕФТЬЮ

Нефтесодержащие воды, собранные в танки льяльных вод буксиров типа Point Thompson, а также буксира типа Sea Victory в период работ, а также отработанное моторное масло сохраняются на борту судна и затем передаются для утилизации специализированную организацию. Операции с

нефтесодержащими водами на судах регистрируются в Журнале нефтяных операций (ЖНО). ЖНО является судовым документом и оформляется в соответствии с установленным для судовых документов порядке – прошнуровывается, вносится в реестр судовых документов и заверяется капитаном порта.

6.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МОРЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ

Хозяйственно-бытовые сточные воды, поступающие от санитарных приборов (туалетов и т.п.) собираются в сборный танк. Ввиду того, что эксплуатируемые суда не оборудованы очистными сооружениями, накапливаемые в процессе проведения работ по буксировке, хозяйственно-бытовые сточные воды предаются портовым агентам.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

В период установки ВПС воздействие на водные биологические ресурсы прогнозируется в результате забора воды для размещения транзитной баржи, а также установки понтонов Flexi – Float, кроме того негативное воздействие будет оказано в результате временного отчуждения поверхности дна для размещения баржи.

В период эксплуатации ВПС воздействие на водные биологические ресурсы будет оказано в результате забора воды для транспортной баржи, швартующейся к транзитной для разгрузки оборудования.

Суммарный объем воды для водозабора составит 6751 м³. Воздействие от забора воды будет носить временный характер и связано со 100% потерями организмов зоо- и ихтиопланктона в указанном объеме.

Отторжение дна на участках установки транзитных и транспортных барж – 1526 м². Воздействие от отторжения дна также носит временный характер и связано со 100% потерями организмов зообентоса, а также ихтиопланктона (икра мойвы).

В период демонтажа, согласно принятым проектным решениям, воздействие на водные биологические ресурсы не прогнозируется.

7.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Результаты математического моделирования включают: определение зон воздействия разлива на морскую среду от источника с указанными координатами в заданные промежутки времени; оценку толщина пленки судового топлива на поверхности воды, представляющая опасность для окружающей среды. Согласно результатам анализа траекторий распространения аварийного разлива с учетом эволюции пятна судового топлива, береговая зона будет достигнута пятном за период времени существования разлива около 11 часов для судна «Point Thompson» на малых глубинах и около 15 часов для судна «Sea Victory». Полученные оценки растекания пятен судового топлива по поверхности воды в случае аварийных разливов при среднем ветре показали, что масштабы растекания пятен судового топлива в любом случае будут малыми, причем толщина пленки судового топлива на поверхности моря в основном не будет превышать 0,001 мм. Такая толщина нефтяной плёнки (судового топлива) на поверхности воды, не будет представлять опасность для окружающей среды, так как она ниже разумного критерия толщины пленки 2*10⁻³ мм (2 мкм), принятого в практике расчетов при моделировании распространения нефти.

Оценка ущерба водным биоресурсам выполнена согласно «Методике исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утв. приказом Росрыболовства от 25 ноября 2011 г №1166.

Ущерб водным биоресурсам при реализации планируемой деятельности складывается из:

- временных потерь запасов рыб-планктофагов вследствие гибели кормового планктона – 95,808 кг;
- временных потерь рыб на ранних стадиях развития – 7,14 кг;
- временных потерь запасов рыб-бентофагов вследствие гибели кормового зообентоса — 29,6346 кг.

Суммарный ущерб водным биоресурсам при реализации Проекта (период установки и период эксплуатации ВПС) составляет 90,1217 кг в натуральном выражении.

7.2 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОМПЕНСАЦИОННЫМ МЕРОПРИЯТИЯМ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ НА ИХ ВЫПОЛНЕНИЕ

В соответствии с рекомендациями Сахалино-Курильского территориального управления Росрыболовства (письмо №10-19/636 от 26.04.2016 г. прилагается) компенсационные мероприятия

предлагается осуществить путём искусственного воспроизводства молоди кижуча, кеты или горбуши на рыбоводных предприятиях Сахалина. При этом, приоритетным в соответствии с этими рекомендациями является выпуск молоди кижуча. В указанном письме приведены следующие нормативные показатели, необходимые для расчёта объёма компенсационного мероприятия:

Для компенсации ущерба в объёме 90,1217 кг потребуется осуществить выпуск 5007 шт. молоди кижуча средней массой 2,0 г или 5546 шт. молоди кеты средней массой 0,7 г или 9537 шт. молоди горбуши средней массой 0,28 г.

Ориентировочные затраты на выполнение указанных мероприятий определены в соответствии с Приказом Росрыболовства от 18.11.2011 N 1129 "Об утверждении Временных рекомендаций по расчетам начальной (максимальной) цены государственных контрактов на выполнение работ по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов для нужд Федерального агентства по рыболовству" и составляют в ценах 2016 года 24687 руб., в том числе - кижуч – 7374 руб.; кета – 6366 руб.; горбуша – 10947 руб.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Участок размещения ВПС затрагивает 2 типа растительных сообществ, относящихся к комплексу прибрежно-морской растительности. Границы данного комплекса определены границами полосы растительности от сублиторали до первого или второго берегового вала. Согласно данным обследования берегового участка в районе размещения ВПС, проведенного силами специалистов Дальневосточного государственного университета по заказу компании «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» в 2002 году, охраняемые виды растений в районе размещения ВПС не обнаружены.

В общей сложности на рассматриваемой территории и в соседних районах различными исследователями (Гизенко, 1955; Иванов, 1976; Воронов, 1982; Басарукин, 1983; Костенко, 1984; Нечаев, 1991 и др.) зарегистрировано присутствие около 150 видов наземных позвоночных животных, в их числе – 125 видов птиц, около 35 видов млекопитающих, 4 вида амфибий и 1 вид рептилий.

В рассматриваемом районе Охотского моря выявлено 10 видов морских птиц из 5 семейств и 3 отрядов. Наиболее разнообразным является отряд Ржанкообразных (за счет разнообразия чайковых и чистиковых) на долю которого приходится около 70% видового разнообразия района. Остальные, обитающие здесь виды, относятся к отрядам гагарообразных и трубконосых.

Воды Охотского моря, омывающие восточное побережье острова Сахалин, отличаются значительным разнообразием и высокой общей численностью морских млекопитающих, среди которых зарегистрировано более 20 видов китообразных (Cetacea), 7 видов и подвидов ластоногих (Pinnipedia) и 1 представитель отряда хищных (Carnivora) - морская выдра или калан (Ивашин и др., 1972).

На морской акватории в районе размещения ВПС, в летние месяцы практически исключены встречи калана, а из ластоногих могут быть встречены только ларга, лахтак, акиба и в небольшом числе - сивуч и крылатка (последняя - в начале июня на отступающих льдах).

Из китообразных в рассматриваемом районе могут встречаться не более 11 видов, причем их поголовье невелико, и варьирует в пределах от единиц до нескольких десятков голов. Они появляются здесь, как правило, лишь когда акватория освобождается ото льда, а с наступлением зимы уходят в Тихий океан или в Японское море. Общая численность их в целом не претерпела за последнее десятилетие существенных изменений, а численность популяции охотско-корейских серых китов увеличилась.

В районе размещения ВПС отмечено пребывание 2 охраняемых видов птиц – камчатской (алеутской) крачки (*Sterna camtschatica*) и белоплечего орлана (*Haliaeetus pelagicus*).

Помимо птиц в районе размещения ВПС возможно обитание охраняемых видов морских млекопитающих, среди них: сивуч, серый кит, японский (гладкий) кит, финвал.

8.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

При проведении работ планируется временное отчуждение прибрежного участка (2466 м²) для размещения берегового устоя, понтонов Flexi Float, обустройства временного проезда, идущего от ВПС до существующей дороги «Сахалин Энерджи», ведущей к территории ОБТК (место временного размещения грузов). На данном участке отсутствуют охраняемые виды растений, растительность разрежена и представлена только травянистыми видами: колосняк мягкий (*Leymus mollis*), полынь Стеллера (*Artemisia stelleriana*), чина приморская (*Lathyrus maritimus*), чина японская (*L. japonensis*), гления приморская (*Glehnia littoralis*). Таким образом, в результате планируемой деятельности растительным сообществам будет нанесен ущерб, выражающийся в уничтожении растений на площади 2100 м², изымаемой для организации временного проезда от берегового устоя до существующей дороги на ОБТК.

В течении всего цикла работ воздействие на растительность от загрязнения ГСМ и нефтепродуктами не прогнозируется. Проектом предусмотрено использование исправной техники, прошедшей процедуру внутреннего контроля «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.». Кроме того, в период эксплуатации ВПС на рассматриваемом участке побережья будет использоваться только транзитная техника.

8.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Воздействие на животный мир будет выражено в основном во временном отчуждении местообитаний, при обустройстве временного проезда и для размещения берегового устоя. Стабильные популяции позвоночных, обитающих на песчаном пляже, отсутствуют. Из представленных в районе работ позвоночных животных пляжную зону используют некоторые виды птиц в качестве территории для сбора корма, используя при этом лишь узкую полосу пляжа вдоль уреза воды. Принимая во внимание размеры отчуждаемых площадей, а также кратковременность всего цикла работ воздействие на позвоночных животных, встречающихся на песчаном пляже можно рассматривать как не существенное.

Принимая во внимание, что общая площадь, отторгаемая для размещения временного проезда, составляет 0,2 га (2100м²), а также учитывая кратковременность размещения объекта можно прогнозировать, что в целом воздействие на фауну позвоночных животных при ведении деятельности по размещению ВПС можно оценивать, как незначительное, кратковременное и обратимое.

Гибель животных при производстве работ в результате прямого воздействия оценивается как маловероятная, ввиду того что позвоночные животные, обитающие в районе работ, обладают высокой мобильностью и будут покидать участок работ при появлении техники и возникновении шумового воздействия.

8.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Воздействие на морских птиц в период установки, эксплуатации и демонтажа ВПС будет проявляться во временном отчуждении части прибрежной акватории и побережья. Временно отчуждаемый участок побережья не используется морскими птицами в качестве гнездового, и не является местом концентраций (скоплений) морских птиц. В связи с этим реакцией на воздействие будут являться временные изменения в поведении птиц, связанные с присутствием техники, человека и временного причального сооружения. В качестве наиболее вероятного изменения в поведении птиц следует рассматривать временное избегание участка размещения ВПС, но при этом прилегающая к участку размещения ВПС территория (акватория) остается полностью доступной для птиц и с большой вероятностью будет использоваться птицами в течении всего периода работ.

Таким образом, размеры отчуждаемых площадей акватории и побережья, кратковременность воздействия, отсутствие уникальных кормовых объектов (условий), и одновременно с этим наличие прилегающих территорий аналогичных по кормовым условиям и значительно превышающих по площади, изымаемые для размещения ВПС, позволяет прогнозировать в целом низкий и допустимый уровень воздействия на морских птиц, обитающих в районе размещения ВПС.

Воздействие на морских млекопитающих в период установки, эксплуатации и демонтажа ВПС проявляется во временном отчуждении части акватории, и изменении кормовых условий на отчуждаемой площади, за счет временной установки транзитной баржи и краткосрочного пребывания транспортной баржи. Учитывая наличие прилегающих территорий аналогичных по кормовым условиям и значительно превышающих по площади, изымаемые для размещения ВПС участки данное воздействие можно рассматривать как незначительное.

В период установки, эксплуатации и демонтажа ВПС источниками подводных шумов будут являться работающие гребные винты. Согласно опубликованным данным (Richardson et al. 1995) расчетный уровень звукового давления гребных винтов 180 дБ отн. 1 мкПа достигается на расстоянии 1 м от источника.

Морские млекопитающие заблаговременно различают звук работы гребных винтов и избегают приближения к источнику звука на расстояние, менее 1 м. Таким образом акустическое воздействие на морских млекопитающих при установке, эксплуатации и демонтаже временного причального сооружения маловероятно.

8.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ

Воздействие на морских млекопитающих будет также проявляться и по отношению к охраняемым видам – серому киту, японскому (гладкому) киту, финвалу, сивучу. В целом воздействие будет сводиться к временному усилению факторов беспокойства и отторжению участка дна и акватории. Из всех перечисленных охраняемых видов морских млекопитающих указанное воздействие будет иметь значение, только для видов, имеющих постоянные нагульные площади в районе работ, то есть для популяций серого кита. Для других видов прогнозируемое воздействие является незначительным ввиду особенностей их пребывания на рассматриваемом участке, а также незначительных объемов воздействия (кратковременность осуществления деятельности, площадь временно отторгаемой акватории не более 0,005 км²).

В соответствии с уточненными данными (отчеты по исследованию охотско-корейской популяции серых китов 2006-2010 гг., опубликованные на сайте компании: <http://www.sakhalinenergy.ru/ru/library/folder.wbp?id=931bc0f5-e0be-481b-8bdb-db471d446f43>), ближайшая нагульная акватория расположена в 45-50 км к северу от рассматриваемого участка, а в районе размещения ВПС появление серых китов вероятно только в период миграций (начало июня-начало августа, октябрь).

Виды воздействия на охраняемых животных сводятся к временному усилению беспокойства и временному отторжению участков местообитаний. Согласно представленной выше информации указанное воздействие является временным и допустимым.

8.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА СУХОПУТНОГО УЧАСТКА

В целях снижения возможного негативного воздействия на растительность при осуществлении планируемой деятельности предусмотрено:

- проведение обследования территории перед началом работ с целью выявления охраняемых видов растений (в соответствии со Стандартом по биоразнообразию);
- в случае выявления охраняемых видов растений на участке, планируемом для временного изъятия при производстве работ компания (до начала работ) совместно с привлеченными специалистами-ботаниками должна принять соответствующее управленческое решение, исключающее воздействие на выявленную популяцию (экземпляр) охраняемых видов растений;
- в случае выявления охраняемых видов растений на участке, планируемом для временного изъятия при производстве работ или на прилегающей территории (радиус до 500 м) необходимо выполнять регулярное обследование места произрастания охраняемого растения специалистом ботаником (в соответствии со Стандартом по мониторингу и отчетности по вопросам ОТОС);
- организация передвижения техники исключительно по существующим дорогам и дорогам, обустроенным в рамках проекта;
- проведение всех процедур по техническому обслуживанию и заправке техники исключительно в границах площадки ОБТК, оборудованной соответствующими системами сбора отходов, сточных вод;
- использование исправных технических средств, допущенных для данного вида работ;
- сбор отходов на месте производства работ, хранение отходов на площадке ОБТК;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- проведение инструктажа по охране окружающей среды с привлекаемым к деятельности персоналом;
- рекультивация участка, нарушенного в ходе планируемой деятельности с посевом многолетних трав.

В целях снижения возможного негативного воздействия на объекты животного мира сухопутного участка в ходе реализации планируемой деятельности запланировано:

- проведение обследования территории перед началом работ с целью выявления охраняемых видов растений (в соответствии со Стандартом по биоразнообразию);
- организация передвижения техники исключительно по существующим дорогам и дорогам,

- обустроенным в рамках проекта;
- проведение всех процедур по техническому обслуживанию и заправке техники исключительно в границах площадки ОБТК, оборудованной соответствующими системами сбора отходов, сточных вод;
- использование исправных технических средств, допущенных для данного вида работ;
- сбор отходов на месте производства работ, хранение отходов на площадке ОБТК;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- проведение инструктажа по охране окружающей среды с привлекаемым к деятельности персоналом;
- запрет на стоянку техники с работающим двигателем;
- запрет на посещение персоналом прилегающих территорий, не используемых в ходе описанной в настоящей документации деятельности;
- в случае выявления регулярного присутствия охраняемых видов животных в непосредственной близости от места проведения работ (участка размещения ВПС и временных проездов) приостановить деятельность и провести консультации с привлеченными специалистами-зоологами в части разработки детального плана снижения воздействия на выявленных животных, затем возобновить деятельность с учетом рекомендаций специалиста (в соответствии со Стандартом по мониторингу и отчетности по вопросам ОТОС);
- в случае выявления регулярного присутствия охраняемых видов животных в непосредственной близости от места проведения работ установить регулярные наблюдения за выявленными животными (популяциями) в целях оперативного предотвращения негативного воздействия.

Выполнение всего комплекса указанных выше мероприятий, а также соблюдение корпоративных стандартов «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» обязательно на всех стадиях работ – в период установки, эксплуатации и демонтажа ВПС и обеспечивает минимизацию воздействия планируемой деятельности на объекты растительного и животного мира.

8.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ МОРСКИХ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Общие организационные мероприятия направлены на снижение воздействия на морских птиц и млекопитающих за счет решений, касающихся организации деятельности по установке, эксплуатации и демонтажу ВПС. Специальные мероприятия разрабатываются с учетом биологических и экологических особенностей видов, на которые может быть оказано потенциальное воздействие.

В целях снижения негативного воздействия на морских птиц и млекопитающих в период установки, эксплуатации и демонтажа ВПС необходимо выполнить следующие мероприятия:

- использование оптимальных маршрутов, то есть маршрутов, имеющих наименьшую протяженность по акватории и позволяющих снизить время работы флота (в соответствии с условиями навигации, согласованным Планом морских операций и т.д.);
- рациональное использование флота и техники – сокращение времени холостой работы двигателей до технологически необходимого;
- строгое соблюдение правил МАРПОЛ 73/78 в части обращения с отходами, льяльными водами и других норм, по предотвращению загрязнения окружающей среды с судов;
- строгое соблюдение требований к судам в части обеспечения аварийным оборудованием для борьбы с огнем, утечками и разливами нефтепродуктов и т.п.;
- запрет на вылов любых видов морских биологических ресурсов с судов, задействованных в работах в течении всего периода работ.

В целях снижения негативного воздействия на морских млекопитающих (в том числе на серого кита) в течении всего времени производства работ необходимо выполнять следующие специальные мероприятия:

- все рейсы судов, задействованных в деятельности по установке, эксплуатации и демонтажу ВПС выполнять по разработанному компанией «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» морскому маршруту (План по охране морских млекопитающих), учитывающему рекомендации по снижению воздействия на охотско-корейскую популяцию

- серого кита;
- в рамках каждой операции с использованием судов необходимо предусмотреть наличие на судне специалиста по морским млекопитающим. В ходе деятельности судна специалист ведет наблюдение за акваторией и в случае обнаружения морских млекопитающих в районе работ принимает меры по предотвращению негативного воздействия на животных (снижение скорости судна; изменение курса; полная остановка работ). При этом заказчик наделяет специалиста соответствующими полномочиями, с учетом того, что безопасность судна, грузов и экипажа не может быть поставлена под угрозу (в соответствии со Стандартом по защите морской среды).

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Виды образуемых отходов определены на основании технологического процесса образования отходов или процесса, в результате которого готовое изделие потеряло потребительские свойства.

Наименование и код отходов идентифицированы по Федеральному классификационному каталогу отходов (далее ФККО) (Приказ Росприроднадзора от 18.07.2014 № 445 с изменениями на 3 июня 2016 г).

Класс опасности отхода установлен на основании ФККО или рассчитан по литературным данным.

Для определения количеств (масса, объем) образования отходов применялись следующие методы:

- расчет по удельным показателям образования отходов с учетом условий производства работ;
- расчет по удельным показателям объемов образования отходов для аналогичных работ (метод экспертных оценок).

В ходе технологических процессов в период установки, эксплуатации и демонтажа ВПС образуется незначительное количество отходов.

Заправка и техническое обслуживание автотранспорта осуществляется вне территории производства работ.

Источником образования отходов на берегу будет:

- Дизельная осветительная мачта Atlas Copco QLT M10P.

Источниками образования отходов на судах будут:

- машинное и румпельное отделения;
- система очистки нефтесодержащих сточных вод;
- хозяйственные помещения и места проживания персонала.

В период установки, эксплуатации и демонтажа будут образовываться следующие отходы:

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (при работе осветительных мачт, освещение кают и палуб);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами, содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 % (обслуживание судовых механизмов и оборудования);
- отходы синтетических и полусинтетических масел моторных (обслуживание судовых механизмов и оборудования);
- осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более (сепарация топлива и масла, очистка льяльных вод);
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (камбуз);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (хозяйственные, административные и бытовые помещения на буксирах).

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

Обоснование отнесения опасного отхода к классу опасности для окружающей среды проводится в соответствии со статьей 14 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей среды» (приказ Минприроды России от 15.06.2001 № 511), Федеральным

классификационным каталогом отходов (ФККО-2014), утвержденным приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 № 445 (зарегистрировано в Минюсте России 01.08.2014).

Сбор ртутьсодержащих ламп производится на месте их образования отдельно от обычного мусора с учетом метода переработки и обезвреживания, руководствуясь при этом требованиями санитарных правил к помещениям и работам такого рода (СанПин 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»).

Отработанные люминесцентные лампы хранятся в специальных контейнерах, расположенных в закрытом помещении, недоступном для посторонних, желательно с ровным кафельным либо металлическим полом. Вывозятся в этих же контейнерах на специализированной автомашине. Не допускается: хранение ламп под открытым небом; хранение ламп без тары; хранение ламп в мягких картонных коробках, наваленных друг на друга; хранение ламп на грунтовой поверхности; передача ламп в какие-либо сторонние организации, кроме специализированных по переработке данного вида отходов.

Для сбора мусора на судне предусмотрены контейнеры, мешки, встроенные в мусоронакопительные емкости. Устройства для сбора и хранения отходов надежно закрыты и имеют соответствующую маркировку, указывающую вид мусора. Контейнеры для сбора мусора размещаются в зоне действия судовых грузоподъемных средств для обеспечения возможности погрузки и выгрузки их с учетом удобства сбора отходов.

Нельзя допускать переполнение контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен в соответствии с требованиями МАРПОЛ 73/78.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)- собираются в местах их образования, в специальные закрытые контейнеры с соблюдением правил пожарной безопасности. Места временного накопления отходов должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

Не допускается:

- поступление эксплуатационных отходов в контейнеры для ТБО либо для других видов отходов;
- поступление посторонних предметов в контейнеры для сбора замасленной ветоши;
- нарушение противопожарной безопасности при хранении отхода.

Льяльные воды, шламы нефти и нефтепродуктов, хоз-бытовые воды

Указанные виды отходов должны храниться в предназначенных для этого танках и по мере накопления сдаваться на портовые сооружения.

Согласно ст.16 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ "Об охране окружающей среды", плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов). Отходы I-III класса опасности не подлежат размещению на полигоне, а подлежат передаче на обезвреживание, использование и переработку специализированным организациям. Таким образом, плата за негативное воздействие на окружающую среду от отходов I-III класса опасности не взимается.

Таким образом, сумма платежей составит:

- период строительства – 92,30 руб.
- период эксплуатации – 141,45 руб.
- период демонтажа – 42,06 руб.

Расчет затрат на вывоз отходов не производится, так как «если доставкой i-го отхода занимается специализированная организация, то капитальные затраты на приобретение транспортных средств можно не учитывать, поскольку предприятие, с которого вывозятся отходы, заключает с этой организацией договор о транспортном обслуживании, и оплата по этому договору относится к текущим транспортным расходам предприятия».

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Временное причальное сооружение планируется разместить на побережье Лунского залива. Расстояние до ближайшего населенного пункта МО «Городской округ Ногликский» составляет 50 км.

На Сахалине проживают около 4 тыс. представителей коренных малочисленных народов Севера (около 0,7% населения острова), относящихся к четырем основным этническим группам: нивхи, уйльта (ороки), эвенки и нанайцы.

«Сахалин Энерджи» ведет работу с коренными народами с момента основания компании в 1994 году. С 2006 года компания реализует партнерскую программу «План содействия развитию коренных малочисленных народов Севера Сахалинской области» совместно с Региональным советом уполномоченных представителей коренных малочисленных народов Севера Сахалинской области и правительством Сахалинской области.

Цели плана содействия:

- способствовать улучшению качества жизни коренных народов Сахалина через программы социального развития, разработанные с учетом культурных особенностей коренных народов;
- содействовать развитию потенциала коренных народов, их активному участию в реализации Плана содействия, а также в разработке и внедрении других экономических, социальных и культурных программ;
- содействовать подготовке коренных народов к последующему созданию независимого фонда поддержки развития коренных народов;
- предотвращать или снижать негативное воздействие от деятельности компании на коренные малочисленные народы.

Все решения о распределении средств принимаются представителями коренных народов, избранными от каждого района их традиционного проживания.

План содействия основан на международных стандартах, касающихся коренных народов и включающих принцип свободного, предварительного и осознанного согласия (FPIC). Он зафиксирован Декларацией ООН о правах коренных народов (2007 год) и содержится в новом «Стандарте деятельности 7: «Коренное население» Международной финансовой корпорации (МФК). «Сахалин Энерджи» стала первой промышленной компанией, успешно применившей этот стандарт при взаимодействии с обществом.

Одним из важных инструментов поддержки доверительных отношений с коренными народами и обеспечения прозрачности является Процедура рассмотрения жалоб, которая упорядочивает процесс приема, регистрации и урегулирования жалоб, связанных с реализацией Плана содействия. Процедура разработана при участии представителей коренных народов на основе общих принципов Порядка рассмотрения жалоб, принятого в компании «Сахалин Энерджи».

Одна из задач Плана содействия - поддержка традиционных видов деятельности коренных народов Сахалинской области. Для реализации Плана компания проводит ежегодный мониторинг содействия, который дает возможность оценить его эффективность и определить необходимость изменений в программе.

В связи с тем, что деятельность по установке временного причального сооружения носит кратковременный характер и повлечет создание незначительного количества рабочих мест, воздействие на социально-экономические условия не прогнозируются.

11 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При оценке рисков, связанных с установкой временного причального сооружения, использовались в основном данные предшествующего опыта по аналогичным объектам, а также были использованы систематизированные статистические данные об авариях на морском транспорте. Используемые данные представляют собой достаточно надежную информацию. Однако, вследствие различий между условиями выполнения работ в разных районах, результаты оценки рисков не могут рассматриваться как абсолютно точные. Они позволяют достаточно надежно оценить порядок величин и получить относительный уровень риска.

Основными причинами, которые могут вызвать аварию судна с разливом дизтоплива, являются:

- столкновения с другими судами;
- посадка на мель;
- аварии машинной части;
- пожары и взрывы;
- технические неисправности;
- другие (в том числе затопления).

Основные риски аварийных и чрезвычайных ситуаций в планируемом районе установки временного причального сооружения и производства погрузочно-разгрузочных операций связаны с факторами природного характера. Так объект «временное причальное сооружение» располагается на северо-восточном побережье острова Сахалин с суровыми природными и метеорологическими условиями. Здесь возможны сильные штормы, сопровождающимися высокими и опасными прибойными явлениями на берегу, сильные туманы с отсутствием видимости, низкими температурами даже в летний период (детально эти явления описаны в разделе 3). Также район может быть подвергнут воздействию землетрясений и цунами. Однако вероятность землетрясений и цунами очень мала.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных и аварийных ситуаций и ликвидации их последствий заключаются в производстве работ при строгом учете прогноза погоды, как на берегу, так и на море. Отдел «Геоматик» производственного директората будет снабжать краткосрочным и среднесрочным прогнозом погоды в районе производства работ. Любые работы при плохой видимости или волнении на море или при плохом прогнозе погоды не будут допускаться.

Техногенные факторы риска в основном связаны с использованием тяжелой погрузочно-разгрузочной техники – мобильных автокранов с грузоподъемностью до 100 тонн на суше и на транзитном понтоне/барже, а также с работой буксиров, сопровождающих транспортную баржу.

Возможны риски небольших разливов с техники на берегу. Также на борту буксиров находится от 227,12 м³ до 756,05 м³ топлива и до 12,68 м³ моторного масла.

Бункеровочные мероприятия по причине краткосрочности работ не предусмотрены и не рассматриваются в настоящем разделе в качестве источника аварийного разлива нефтепродуктов на акватории работ.

В соответствии с Приказом МПР России от 03.03.2003 № 156 «Об утверждении указаний по определению нижнего уровня разлива нефти и нефтепродуктов для отнесения аварийного разлива к чрезвычайной ситуации» при анализе рисков разлива нефтепродуктов учитывается максимально возможный объем разлившихся нефти и нефтепродуктов.

Результаты математического моделирования распространения разливов дизельного топлива для сценария возникновения аварийного разлива показали, что максимальные показатели в первой точке будут наблюдаться на 6 час с момента начала выброса, во второй точке также на 6 час с момента начала выброса, а в точке 3 на 9 час с момента начала выброса.

В соответствии с требованиями п. 3 постановления Правительства Российской Федерации от 23 июля 2009 года № 607 «О присоединении Российской Федерации к Международной конвенции по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству 1990 года», а также п. 8 «Положения о функциональной подсистеме организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море с судов и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности» (утв. приказом Минтранса России от 06.04.2009 № 53), Росморречфлот является постоянно действующим органом управления на федеральном уровне и организует проведение работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море с судов и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности.

Организация мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов в ходе выполнения работ осуществляется в рамках функциональной подсистемы Минтранса России (Росморречфлота) организации работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в море с судов и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности (далее – Функциональная подсистема ЛРН в море).

Компания «Сахалин Энерджи» располагает в месте проведения прибрежной транспортной операции достаточными резервами сил и средств ликвидации разливов на суше и на море. На суше зона возможного разлива **на берегу покрывается действующим планом ЛРН ОБТК, на море морским планом ЛРН для Лунского месторождения**. Силы и средства для морского ЛРН располагаются на борту дежурного судна «Смит Сахалин». В качестве резерва могут быть привлечены дежурные суда Киринского месторождения, расположенные рядом с Лунским заливом, ПАО «Газпром» или дежурное судно морской платформы «ОРЛАН» компании ЭНЛ, с которыми заключены соглашения о взаимной поддержке в случае масштабного разлива на морских объектах. На берегу силы и средства располагаются на АВП «Лунское» на территории ОБТК, резервы сил и средств расположены на АВП в п. Ноглики. Имеются силы и средства северной мобильной группы в п. Ноглики подрядчика по предоставлению услуг ПАСФ компании ЦАСЭО, которые по договору включены в состав сил и средств компании «Сахалин Энерджи».

Для снижения рисков одной из мер предотвращения разливов нефти или его быстрой ликвидации, предотвращения распространения нефтяного пятна в море или вдоль берега будет быстрое реагирование дежурного судна платформы «Лун-А». На берегу во время погрузочно-разгрузочных операций будут развернуты временные посты подрядчика по предоставлению услуг ПАСФ компании, которые будут располагать прибрежными бонами, маломерным флотом не менее чем 2 единиц, скиммерами и танками приема собранной нефти, а также сорбентными бонами и т.д.

Меры по предупреждению разлива нефтепродуктов

В целях безопасности соблюдаются следующие правила:

- координаты района исследований сообщаются НАВИП (навигационные предупреждения), НАВИМ (навигационные извещения мореплавателям), ПРИП (навигационные предупреждения краткого срока действия по районам морей, омывающим берега России);
- создается запретный район для плавания судов и ловли рыбы (зона безопасности) вокруг движущегося судна в радиусе 500 м (требования закона «О континентальном шельфе»);
- передвижение судна предусматривается только в границах района проведения работ;
- экипаж обучен действиям, в случае возникновения внештатной ситуации, в соответствии с «Международными правилами предупреждения столкновения судов в море» (МППСС-72);
- судно оборудуется средствами предупреждения.

Задачи предупреждения развития и локализации аварийных разливов осуществляется в рамках объектового (судового) и объектового для лицензионного участка лунское планов ЛРН.

Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью разрабатывается в соответствии с требованиями Конвенции МАРПОЛ 73/78:

- правилом 26 Приложения I к Конвенции;
- руководство по разработке судовых планов чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью (ИМО, 1994).

Судовой план определяет:

- процедуры оповещения в случае инцидента, вызывающего загрязнение дизтопливом, в соответствии со Статьей 8 Конвенции;
- перечень организаций и лиц, с которыми должна быть установлена связь;
- действия, которые должны быть предприняты для ограничения или регулирования сброса дизтоплива;
- процедуры и пункты связи на судне для координации действий на борту судна с национальными и местными властями по борьбе с загрязнением.

Объектовый план ЛРН для лицензионного участка Лунское компании «Сахалин Энерджи» разрабатывается в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- основные требования к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (утверждены Постановлением Правительства РФ от 21.08.2000 г. № 613, редакция от 15.04.02 г.);
- правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 15.04.02 г. № 240);
- основные требования к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на море (утверждены Постановлением Правительства РФ №1189 от 14.11.2014 О мерах по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на море);
- положения Требований по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения (утверждены приказом МЧС России от 28.02.03 г. №105);
- правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.11.2014 г. № 1189).

План ЛРН (судовой и объектовой) согласуется и утверждается в установленном порядке, и содержит комплекс организационно-технических мероприятий по созданию, обеспечению готовности и действиям сил и средств ЛРН для выполнения следующих операций:

- обнаружение и контроль состояния аварийного разлива;
- оповещение органов государственного управления и населения;
- локализация разлива;
- защита береговых линий от загрязнений;
- сбор углеводородов с поверхности моря;
- очистка загрязненных участков береговых линий;
- передача собранных продуктов дизтоплива и отходов для обезвреживания.

Меры по ликвидации последствий аварийных разливов

Основными мероприятиями по ликвидации последствий аварийных ситуаций при проведении работ является локализация и ликвидация аварийных разливов, которые предусматривают выполнение многофункционального комплекса задач, реализацию различных методов и использование технических средств. Независимо от характера аварийного разлива, первые меры по его ликвидации должны быть направлены на локализацию пятен во избежание распространения дальнейшего загрязнения новых участков и уменьшения площади загрязнения.

Основными средствами локализации разливов в акваториях являются боновые ограждения. Их предназначением является предотвращение растекания углеводородов на водной поверхности, уменьшение их концентрации для облегчения процесса уборки, а также отвод (траление) углеводородов от наиболее экологически уязвимых районов.

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщая приведенные выше результаты оценки воздействия деятельности по установке, эксплуатации и демонтажу ВПС на различные природные среды, а также социально-экономическую ситуацию в районе размещения ВПС можно сделать вывод о том, что прогнозируемый уровень воздействия является незначительным, кратковременным и допустимым, при условии выполнения всех предусмотренных работ в безаварийном режиме. Разработанные в материалах ОВОС мероприятия по охране окружающей среды позволяют эффективно снизить негативное воздействие и предотвратить возможные негативные экологические последствия деятельности по установке, эксплуатации и демонтажу ВПС.