



Оценка воздействия на окружающую среду при восстановлении гидротехнических сооружений и производству работ в водной акватории

для объекта «Комплекс усадебных домов и парковых сооружений (бывший
парк «Монрепо» XVIII-XIX вв.)

Реставрация с приспособлением под музейно-выставочные функции.»
по адресу: Ленинградская область, г. Выборг, парк Монрепо

Альтернативные варианты достижения намеченной хозяйственной деятельности

Целесообразность реконструкции

В 1960-1970-х гг. была проведена реконструкция гидротехнических сооружений парка Монрепо. Ремонт береговых укреплений не проводилось. На данный момент все сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии.

Проектом реставрации с приспособлением под музейно-выставочные функции предусматривается:

- проведение работ по берегоукреплению с восстановлением исторической береговой линии;
- восстановление четырех пирсов (пристаней) и причалов паромной переправы;
- восстановление Дамбы Розенталь и Земляной дамбы;
- выполнение донно-углубительных работ вдоль побережья.

Что благоприятно повлияет на окружающую природную среду и позволит сохранить объект культурного наследия для будущих поколений.

Нулевой вариант – не рассматривать реконструкцию гидротехнических сооружений парка Монрепо.

Выполнение необходимых работ по восстановлению исторических гидротехнических сооружений, а также выполнение работ по дноуглублению и расчистке водной акватории позволят улучшить состояние водных биоресурсов.

Вариант отклонен на стадии рассмотрения.



Цель работы



- Оценка воздействия объекта на окружающую среду для выявления характера, интенсивности, степени опасности по каждому фактору воздействия;
- Проведение оценки последствий воздействия объекта на окружающую природную среду;
- Разработка мероприятий по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду по основным вариантам принимаемых решений и оценка их эффективности и достаточности.

Основные задачи

- Предупреждение возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой хозяйственной деятельности;
- Определение качественного характера, количественного выражения и границ распространения этого влияния;
- Обеспечение экологической стабильности территории района размещения объекта;
- Создание благоприятных условий развития природной среды исследуемого района;
- Минимизация воздействия на окружающую среду.



Краткие историко-архивные и библиографические сведения об объекте культурного наследия

«Парк Монрепо» - усадебный комплекс конца XVIII – середины XIX веков. Основу паркового комплекса составляет природный северный ландшафт, в котором высокие скалы чередуются с зелеными лугами, небольшими рощами и узкими проливами. Это единственный в России пейзажный скальный парк.

Первое упоминание о парке относится к 1760г., когда участок перешел в собственность коменданта Выборга П. А. Ступишина. При нем началось устройство парка, были созданы оранжереи, фруктовые сады, возведен усадебный дом с хозяйственными постройками. В 1784г владельцем усадьбы становится выборгский наместник герцог Вюртембергский, при котором местность получила нынешнее название – Монрепо (франц. Mon Repos - мой отдых, мое отдохновение).



С 1788г. имение оказывается в пользовании (с 1801г. – во владении) рода Николаи. При Пауле Николаи усадьба и парк достигли своего расцвета.

В XVIII в. были построены гидротехнические сооружения, которые представляли собой каменную стенку вдоль берега залива для предохранения суши от нагонной волны. Дренажная система представлена системой открытых канав и закрытого дренажа.

Краткие историко-архивные и библиографические сведения об объекте культурного наследия

В состав исторических береговых сооружений парка Монрепо входят:

- Пристань на острове Палатки (Пирс 1)
- Главная пристань (Пирс 2)
- Пристани для лодок (Пирс 3, Пирс 4)
- Причалы паромной переправы
- Дамба Розенталь
- Земляная дамба
- Линия берегоукрепления



В настоящей проектной документации для пристаней принято современное название – «пирс» с соответствующим номером.

Краткие историко-архивные и библиографические сведения об объекте культурного наследия



Пристань на о. Палатки (Пирс 1):

Каменная пристань с лестничным спуском к воде была устроена в кон. XVIII - 1-ой пол. XIX вв. в восточной части парка на западном берегу острова Палатки. Пристань неоднократно ремонтировалась. В целях проведения спортивных и культурных мероприятий в 1970-х гг. была проведена реконструкция пристани с увеличением ее ширины. Габариты и конструкция были изменены.

Пристань главная (Пирс 2) :

Каменная пристань с лестничным спуском к воде (пирс) была устроена в кон. XVIII. В 1960-1970-х гг. была проведена ее реконструкция, она была приспособлена под пристань с пунктом проката, а также для удобного подъезда пожарной машины к воде.

Краткие историко-архивные и библиографические сведения об объекте культурного наследия

Пристани для лодок (две) (Пирс 3 и Пирс 4):

Каменные пристани (пирсы) устроены в кон. XVIII - 1-ой пол. XIX вв. в центральной части парка на восточном берегу бухты Защитная, севернее главной пристани. В 1960-1970-х гг. была проведена реконструкция дальнего от главной пристани пирса с увеличением его длины. Он был приспособлен для принятия туристических маломерных судов.

Причалы паромной переправы:

В 20-е – 30-е годы 19 века были построены причалы паромной переправы на остров Людвигштайн, один на материке, другой на острове. Данных о ремонтах причалов не обнаружено. На сегодняшний день исторический облик паромной переправы утрачен.

Дамбы:

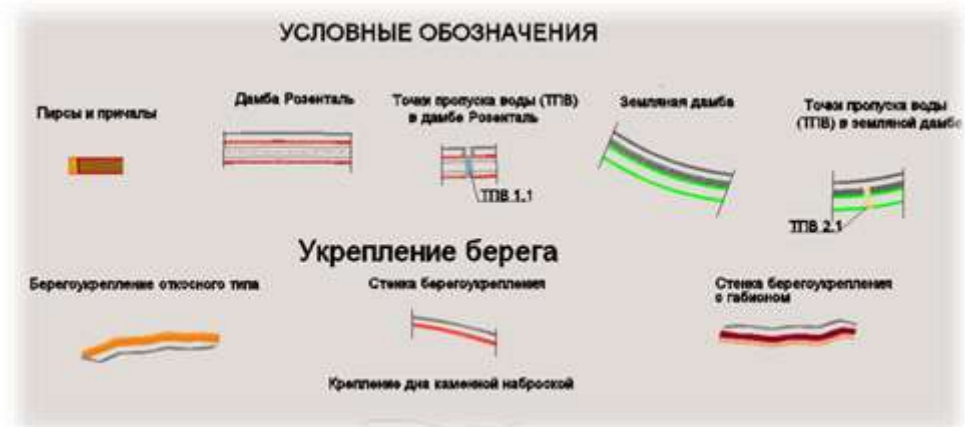
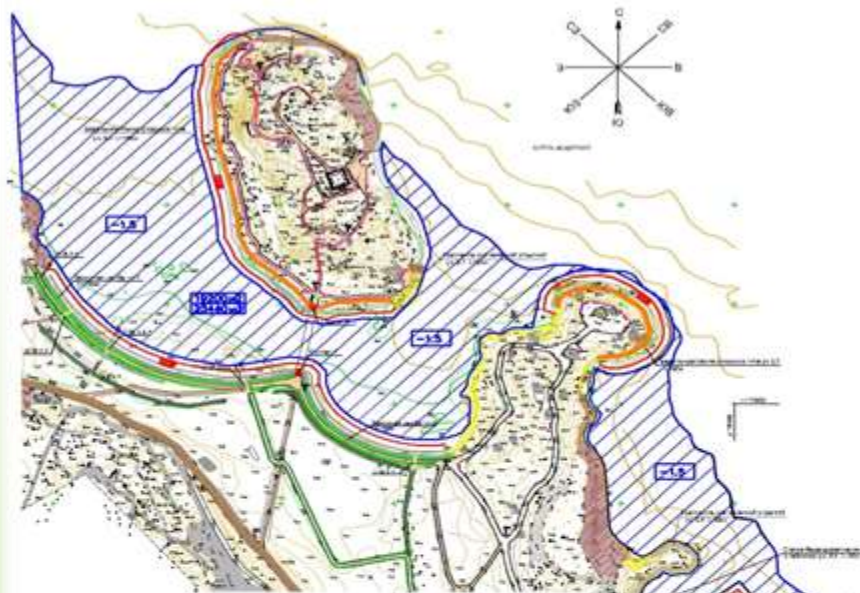
В северо-восточной, центральной и восточной частях парка сохранились две дамбы – земляная дамба в районе о-ва Людвигштайн и каменная дамба Розенталь, устроенные в кон. XVIII– нач. XIX вв.

Берегоукрепления:

Линия берегоукрепления выполнена в кон. XVIII– нач. XIX вв., берегоукрепление набережных – в 1820-1830-х гг. Ремонтов берегоукрепления не проводился.



Ситуационная карта-схема расположения реставрируемых объектов



Современное состояние береговых сооружений

- Пирс № 1 (пристань о. Палатки)

Общее состояние – неудовлетворительное (значительные разрушения каменной кладки и лестницы).

- Пирс № 2 (главная пристань)

Общее состояние – неудовлетворительное (разрушение ж/б плиты основания, проседание конструкции).

- Пирс № 3 (пристань для лодок № 1)

Общее состояние – неудовлетворительное (вымывание грунта, разрушение каменной кладки, часть конструкции утрачена полностью).

- Пирс № 4 (пристань для лодок № 2)

Общее состояние – удовлетворительное (незначительное разрушение бетонной плиты, трещины в покрытии).

- Паромная переправа

Общее состояние – неудовлетворительное. (Каменная кладка, обрамляющая площадки – утрачена. Декор и технологические элементы парома-утрачены. Сохранились только ступени.)



Современное состояние береговых сооружений



- Дамба Розенталя

Состояние дамбы неудовлетворительное (проседание конструкции, откосы сильно заросли самосевом, сорной растительностью).

- Земляная дамба

Состояние дамбы неудовлетворительное (общее значительное проседание дамбы, в местах прохода дренажных труб просадки и промоины).



- Линия берегоукрепления

Общее состояние – удовлетворительное (валуны вдоль берега образуют естественный прибрежный ландшафт).

Современное состояние береговых сооружений

- Окаймляющие укрепления берегов о. Палатки, Колонны и Пампушинки

Конструкции в виде каменной кладки на естественном основании; часть участков окаймляющего укрепления разрушена полностью, вымытые грунты образовали отмели, местами укрепление берегов островов практически полностью заросло деревьями, кустарниками и травой.

- Укрепления берега набережных

Конструкции в виде каменной кладки на естественном основании, состояние набережных неудовлетворительное (оползание грунтов, разрушение каменной кладки (местами полностью), искажение исторической линии набережных, проседание дорожек).

Обширные заболоченные участки вдоль берега стали местом размножения насекомых. Большая прибрежная часть акватории у острова Людвигштайн заилена. Наблюдается значительный процесс заболачивания и обмеления прибрежной части у дамбы Розенталь.



Технология производства работ по реставрации гидротехнических сооружений

Проектом реставрации с приспособлением под музейно-выставочные функции предусматривается:

- Проведение работ по берегоукреплению с восстановлением исторической береговой линии;
- Восстановление четырех пирсов и причалов паромной переправы;
- Восстановление Дамбы Розенталь и Земляной дамбы;
- Выполнение дно-углубительных работ вдоль побережья.

Гидротехнические сооружения:

- Усиление несущих конструкций сооружений;
- Восстановление исторических габаритов сооружений;
- Облицовка стен пирсов и причалов паромной переправы заново, сохранившимися камнями с заполнением пустот идентичным материалом;
- Реставрация существующих каменных ступеней спусков и восстановление в местах утрат идентичным материалом;
- Мощение булыжником поверхности конструкции сооружений.



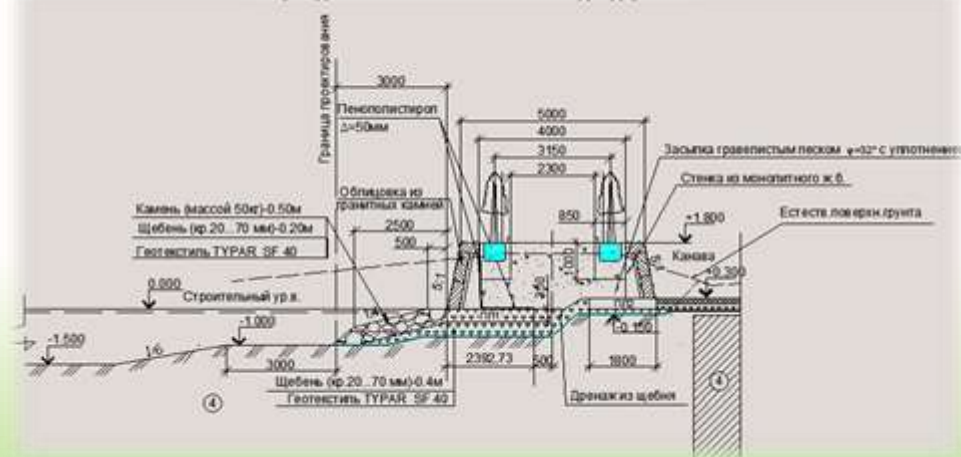
Восстановление береговой линии (береговых укреплений)

- Восстановление исторического облика линии берегоукрепления;
- Для предотвращения размыва предусматриваются мероприятия по сбору и отводу из зоны набережных дождевых и дренажных вод.
- Вблизи откосных сооружений удаление деревьев, корни которых разрушают конструкции каменных откосов;
- Усиление линии берегоукрепления ж. б. элементами или крепление каменной наброской для защиты от размыва в необходимых местах ;
- Последующее выполнение защитной подсыпки, облицовки стен и откосов сооружений камнями;
- Отсыпка каменной гряды на северной оконечности о. Пампушинка для доступа к падающему камню.

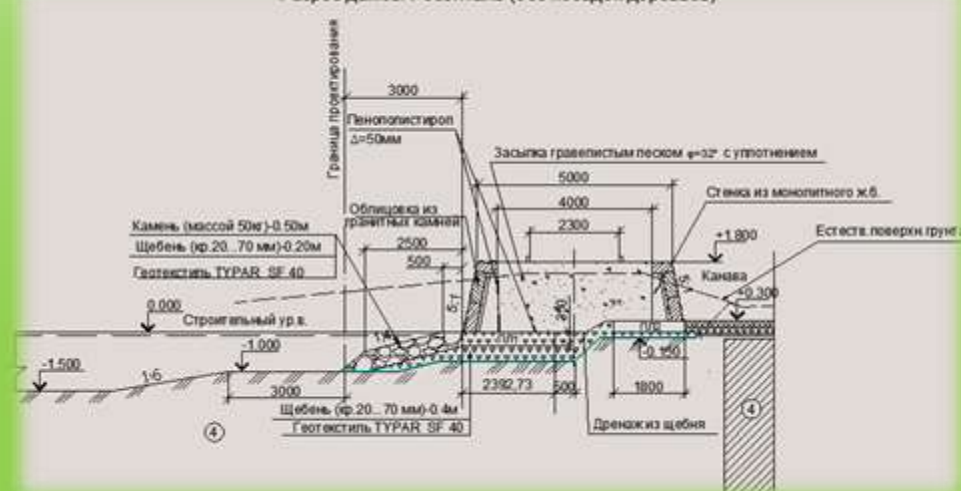


Восстановление дамб

Разрез дамбы Розенталя в месте посадки деревьев.



Разрез дамбы Розенталь (без посадок деревьев)



Реставрация дренажной системы выполняется с учетом расчетов стока дождевых вод и определением пропускной способности труб-переездов.

Проектом предусматривается:

Дамба «Розенталь»:

- Реставрация **дамбы с усилением откосов ж.б. элементами**
- Предполагается утепление внутренних стен для предохранения промерзания корней деревьев;
- Укладка под дамбой геотекстиля для препятствия вымывания грунта из тела дамбы;
- Облицовка внешних стен гранитными камнями.
- Пешеходная часть дамбы ограждается от зоны посадки растительности бордюрным камнем.

Земляная дамба:

Западная часть-Сохранение существующей дамбы. На небольшом расстоянии от нее отсыпка новой дамбы, формирующей береговую линию. Удаление растительного слоя на всю глубину. Укрепление откоса дамбы со стороны бухты отсыпкой камня по слою щебня и геотекстиля. Откос с внутренней стороны закрепляется рулонным газоном.

Восточная часть-Выполняется досыпка гребня дамбы до отм. +1.200м. Откос со стороны бухты укрепляется отсыпкой камня по слою щебня и геотекстиля. Откос с внутренней стороны закрепляется рулонным газоном.

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При выполнении работ по восстановлению гидротехнических сооружений и производству работ в водной акватории вред нанесен за счет сокращения нагульных площадей и снижения продуктивности кормовой базы рыб

Ориентировочный объем затрат на восстановительные мероприятия по искусственному воспроизводству водных биоресурсов – **421 920 рублей**



Оценка воздействия на водные объекты

На основании предварительной оценки ожидаемого воздействия на водные биоресурсы при дноуглубительных работах необходимо проведение мероприятий по охране и рациональному использованию водного объекта в соответствии с программой мониторинга:

- наблюдение за состоянием водного объекта по гидрологическим показателям;
- наблюдение за состоянием водного объекта по гидрохимическим показателям;
- наблюдение за состоянием водного объекта по гидробиологическим и микробиологическим показателям;
- наблюдение за загрязненностью донных отложений;
- наблюдение за загрязненностью геологической среды водоохраной зоны

В процессе ведения мониторинга водного объекта по результатам исследований будут решаться следующие задачи:

- своевременное выявление источников и очагов загрязнения водной среды;
- оценка выявленных изменений водной среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;

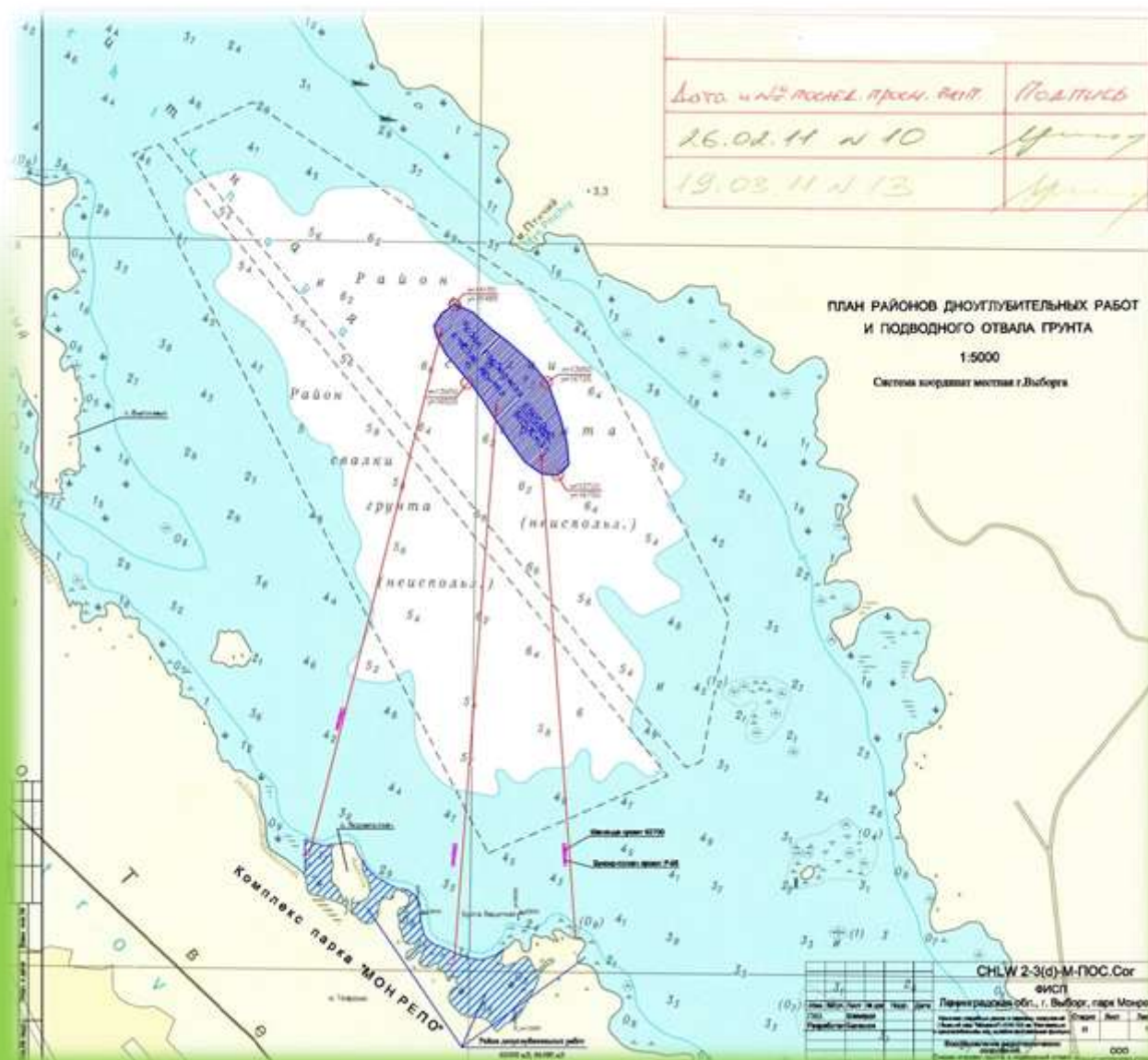
Оценка воздействия на водные объекты

Одним из важнейших факторов поддержания состояния окружающей среды является создание эффективной системы эколого-технологического контроля в период производства строительных работ (гидромеханизированных работ на акватории) и системы экологического мониторинга окружающей среды.

В соответствии с Руководством **«ХЕЛКОМ по размещению извлеченного при дноуглублении материала в море»** от июня 2007г. на период дноуглубительных работ и отвозки грунта на подводный отвал были проведены инженерно-экологические изыскания.

Согласно лабораторным исследованиям на 6 постах, донные отложения относятся к чистым и могут использоваться без ограничения.

Карта-схема расположения подводного отвала



Мероприятия по защите окружающей среды

На период строительства предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- все временные здания и сооружения, строительная техника и механизмы размещаются на специально отведенных площадках с твердым покрытием;
- все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и топлива; поддоны периодически очищаются в специальные емкости и их содержимое утилизируется;
- на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;
- горюче-смазочные материалы хранятся в закрытой таре, исключающей их протекание;
- для складирования строительного мусора и отходов отводятся специальные места с емкостями;
- строительные площадки оборудуются туалетами контейнерного типа;
- по окончании работ предусматривается ликвидация опалубки, строительного мусора, остатков растворов; вспомогательные конструкции демонтируются и вывозятся;
- после окончания работ участки, на которых были расположены стройплощадки, рекультивируются и благоустраиваются.



Мероприятия по защите окружающей среды



Мероприятия по безопасному обращению с отходами:

- удаление бытового и строительного мусора должно осуществляться путем их сбора в закрывающиеся стальные контейнеры, исключающие загрязнение окружающей среды;
- сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрывающиеся контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку;
- хранение строительных отходов на специально отведенных участках территории в границах землеотвода с использованием герметичных накопителей и специально оборудованных площадок;
- своевременный вывоз отходов по мере накопления спецтранспортом на договорной основе на специализированные лицензированные предприятия по размещению отходов;
- не допускается сжигание строительных отходов на строительной площадке.
- За жидкие отходы (льяльные воды) с водного транспорта отвечает подрядчик осуществляющий данный вид работ, в собственности которого находится данный водный транспорт

Перечень мероприятий направленных для защиты подземных и поверхностных вод



- соблюдение морских санитарных правил для судов и плавательных средств, участвующих в строительных работах;
- движение и стоянку транспортных средств осуществлять на дорогах с твердым покрытием и в специально оборудованных местах;
- организация водоотлива, исключая загрязнение водных объектов, грунтовых вод и почв;
- организация селективного сбора строительных отходов, обустройство мест временного хранения строительных отходов на площадках с твёрдым покрытием; обеспечение требуемой периодичности вывоза отходов, с учётом наличия и вместимости мест временного хранения отходов (МВХ); вида и класса опасности образующихся отходов;
- исключение складирования грунтов в прибрежной защитной полосе;
- применение постов мойки колес с оборотным водоснабжением;
- восстановление благоустройства после окончания строительных работ.
- не допускать проведение мойки автотранспортных средств и других механизмов в бухте Защитная или в прудах и канавах, в т. ч. на их берегах, а также проводить работы, которые могут явиться источником загрязнения воды.

Мероприятия по защите окружающей среды

Для обеспечения охраны, рационального использования и воспроизводства прибрежно-водных растений необходимо проводить различные мероприятия по сохранению популяций редких и исчезающих видов, включенных в международные, национальные и региональные Красные книги.

Необходимо проводить мероприятия по поддержанию и увеличению численности особей наиболее ценных и малочисленных видов. В связи с этим большое значение уделяется созданию и поддержанию условий существования прибрежно-водных растений.

Чтобы максимально избежать временного воздействия при проведении дноуглубительных работ, эти работы следует проводить в период не ранее конца лета (конца августа), когда нерест рыб и нагул земноводных в наиболее уязвимый период развития уже будут окончены.



Резюме

Проведена предварительная оценка воздействия на водные биоресурсы и прилегающие территории парка Монрепо. На основании оценки ожидаемого воздействия на окружающую среду при реконструкции гидротехнических сооружений выполнены:

1. Расчеты выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, с помощью утвержденных к применению методов и программ;
2. Расчеты уровней шума.;
3. Разработана и согласована программа мониторинга за водным объектом на период строительства;
4. На территории проектируемого объекта определены безопасные места временного хранения промышленных и бытовых отходов, образующихся в процессе строительства.

Проведение мероприятий по охране и рациональному использованию водного объекта при строительстве в соответствии с программой мониторинга позволит сделать объект более экологически безопасным:

- наблюдение за состоянием водного объекта по гидрологическим показателям;
- наблюдение за состоянием водного объекта по гидрохимическим показателям;
- наблюдение за состоянием водного объекта по гидробиологическим и микробиологическим показателям;
- наблюдение за загрязненностью донных отложений;
- наблюдение за загрязненностью геологической среды водоохраной зоны

