«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность общества с ограниченной ответственностью «Моряк Рыболов» в области товарной марикультуры на РБУ б/н акватория в районе мыса Дальний, РБУ б/н акватория в районе мыса Красная Скала, РБУ б/н южнее мыса Обрыв до бухты Камень, РБУ б/н акватория в районе бухты Милоградовка, РБУ №2 акватория в районе бухты Ландышевая, РБУ №3 акватория бухты Евстафия, РБУ №1 акватория бухты Моряк-Рыболов».

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

1.Общие положения

В соответствии со ст. 1 Федерального закона «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002 г.) оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) –это вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления».

Так же в ст. 3 указанного закона установлена обязательность выполнения ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной и иной деятельности.

Порядок проведения ОВОС и состав материалов регламентируется Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности (Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372).

Согласно Положению, при проведении оценки воздействия на окружающую среду Заказчик (Исполнитель) обеспечивает использование полной и достоверной исходной информации, средств и методов измерения, расчетов, оценок в соответствии с законодательством РФ.

Степень детализации и полноты ОВОС определяется исходя из особенностей намечаемой хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности.

Участие общественности в подготовке и обсуждении материалов оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается Заказчиком как неотъемлемая часть процесса проведения ОВОС, организуется органами местного самоуправления или соответствующими органами государственной власти при содействии заказчика.

Порядок проведения общественных слушаний определяется органами местного самоуправления при участии заказчика и содействии заинтересованной общественности. Все решения по участию общественности оформляются документально.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

2. Характеристика хозяйственной деятельности

Общество с ограниченной ответственностью «Моряк Рыболов» (ООО «МР») является юридическим лицом и внесено в Единый государственный реестр юридических лиц за № 1172536003177

ИНН 2523004934 КПП 252301001

Юридический и почтовый адрес: 692954, Приморский край, Ольгинский район, п. Моряк-Рыболов, ул. Советская, 22Ю.

Тел./факс (842373) 3-11-40

Директор – Долгов Константин Анатольевич.

Основные направления деятельности:

Основным направлением деятельности является рыбоводство морское.

2.1. Характеристика производственных процессов

Общество с ограниченной ответственностью «Моряк Рыболов» является резидентом свободного порта Владивосток (соглашение №2500000188).

В последние годы наблюдаются повышенный интерес у российских и иностранных инвесторов к марикультуры в Приморском крае. Неблагополучная экологическая обстановка в Китае, усиление санкций против КНДР (там находятся большие плантации марикультуры) создает условия для развития этой отрасли в России. Также сами действия государства способствуют снижению барьеров для бизнеса.

Приморский край, обладающий практически неограниченными морскими водными ресурсами и находящийся вблизи огромного рынка потребления Китая, является привлекательным местом для инвестиций в разведение морских гидробионтов.

Для осуществления деятельности по морскому рыбоводству общество с ограниченной ответственностью «Моряк Рыболов» организовало в Ольгинском районе Приморского края производственную базу по выращиванию морских гидробионтов.

Основными объектами выращивания являются: гребешок, морская капуста. Кроме того, в дальнейшем ООО «МР» планирует заниматься выращиванием трепанга, морского ежа, креветки, различных видов мидий и устриц.

Выращивание морских гидробионтов планируется на акваториях бухт Японского моря (рыбоводные участки), которые переданы в пользование ООО «Моряк-Рыболов» в соответствии с договорами для осуществ-

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

ления товарного рыбоводства, заключенные между Приморским территориальным управлением Росрыболовства и ООО «Моряк Рыболов».

Данные по заключенным договорам приведены в таблице №1.

Таблица №1

Номер и дата заключения договора	Местоположение и координаты участка	Площадь участка, га	Планируемые к выращиванию виды	Срок действия договора
Договор № 125-2/17-А от 02.08.2017	Акватория в районе мыса Дальний A. 43°18,5430´с.ш./134°46,7420´ в.д. B. 43°18,4940´с.ш./134°46,8770´ в.д. C. 43°18,0310´с.ш./134°46,0170´ в.д. D. 43°18,3560´с.ш./134°45,7960´ в.д. E. 43°18,4290´с.ш./134°45,8730 в.д. F. 43°18,4450´с.ш./134°46,0400´ в.д. G. 43°18,3840´с.ш./134°46,0920´ в.д. H. 43°18,3690´с.ш./134°46,3050´ в.д. I. 43°18,5010´с.ш./134°46,7110´ в.д.	49,9	сахарина (ламинария) японская и др.	25 лет
Договор № ЭА-35-РТС от 24.09.2018	A. 43.233988° с.ш./134.602439° в.д. B. 43.240167°с.ш./134.624345° в.д. C. 43.253658°с.ш./143.636419° в.д. D. 43.235627°с.ш./134.646423° в.д. E. 43.220366°с.ш./134.608304° в.д.	539,2	Приморский гребешок и др.	25 лет
Договор № ЭА-36-РТС от 24.09.2018	A. 43,256939°с.ш./134,660622° в.д. B. 43.267264°с.ш./134.677121° в.д. C. 43.281882°с.ш./134.689023° в.д. D. 43.261844°с.ш./134.711101° в.д. E. 43.24016° с.ш./134.671602° в.д.	856,4	Приморский гребешок и др.	25 лет
Договор ЭА-37-РТС от 24.09.2018	A. 43.286194°с.ш./134.695246° в.д. B. 43.292871°с.ш./134.709045° в.д. C.43.271198°с.ш./134.731123° в.д. D.43.266409 с.ш./134.719567° в.д.	356,3	Приморский гребешок и др.	25 лет
Договор № 31 от 12.05.2017	A. 43.406667° с.ш./134.895467° в.д. B. 43.41925° с.ш./134.932517° в.д. C. 43.413717° с.ш./134.93705° в.д. D.43.400583° с.ш./134.8989° в.д	242,2	Приморский гребешок и др.	25 лет
Договор № 32 от 12.05.2017	A. 43.419667° с.ш./134.933933° в.д. B.43.424317° с.ш./134.948117° в.д. C. 43.429217°с.ш./134.958583° в.д. D.43.439233° с.ш./134.973967° в.д. E. 43.435583° с.ш./134.981067° в.д. F. 43.427183°с.ш./134.969517° в.д. I. 43.414183°с.ш./134.93835° в.д.	271,5	Приморский гребешок и др.	25 лет
Договор№ 30 от 12.05.2017	A. 43.369967°с.ш./134.835383° в.д. B.43.380167° с.ш./134.840733° в.д. C. 43.386483° с.ш./134.84805° в.д. D.43.390783° с.ш./134.855417° в.д. E. 43.385833° с.ш./134.864017° в.д.	251,7	Приморский гребешок и др.	25 лет

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

	F. 43.3668° с.ш./134.840633° в.д.			

Рыбоводные участки находятся в прибрежье Ольгинского района Приморского края в северо-западной части Японском море. Участки располагаются от мыса Красная скала до мыса Нахвального (рис. 1).

Рис. 1. Ситуационная схема размещения рыбоводных участков.

На акваториях рыбоводных участков с целью ведения поликультурного хозяйства планируется выращивать ламинарию японскую (пастбищная аквакультура), приморский гребешок (пастбищная и индустриальная аквакультура). Объекты культивирования выбраны с учетом их биологических особенностей и общих требований к акваториям для выращивания беспозвоночных.

Ламинария японская.

Ламинария (сахарина) японская (*Saccharina japonica*) низкобореальный вид. Зона ее произрастания в основном расположена от побережья КНДР и северной части о. Хонсю до 50 °с.ш., а также у южного, юго-западного берега Сахалина и у Курильских островов. В Японском море до

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

70-80 годов 20 века ламинария образовывала обширные заросли на каменистых и галечных грунтах от мыса Поворотного до мыса Бычьего.

Ламинария – двухлетняя водоросль, в развитии которой чередуются бесполое (спорофит) и половое (гаметофит) поколения. Зооспоры ламинарии, созревая на её пластинах в спороносной ткани, осенью выходят в воду, оседают на подходящий субстрат и прорастают через стадию гаметофита к февралю-марту в молодые спорофиты, достигающие к июлю первого года жизни длины 2-3 м и 20 см ширины.

Летом слоевища разрушаются, при этом степень их разрушения зависит от температуры воды: чем выше температура, тем сильнее разрушение. С осенним охлаждением воды слоевища ламинарии начинают отрастать и к лету второго года жизни достигают физиологической и товарной зрелости. Осенью на второгодних пластинах созревают зооспоры, которые выходят в воду. После этого материнские слоевища разрушаются и жизненный цикл водоросли завершается.

Выращивание ламинарии осуществляется в двухгодичном цикле. Суть технологии заключается в моделировании в условиях плантации естественного жизненного цикла водорослей.

Схема выполнения работ по выращиванию ламинарии (сахарины) следующая: маточные слоевища приобретаются в хозяйствах, где она выращивается, либо добываются из природных поселений. Добыча маточных слоевищ из природных поселений осуществляется в соответствии с действующим законодательством.

Отобранные маточные слоевища транспортируют к месту проведения работ, затем проводят их стимуляцию для массового выхода зооспор. Простимулированные маточные слоевища связывают за ризоиды по 2-3 шт., после чего к полученным пучкам прикрепляются грузы, и они размещаются на дно участка на расстоянии 4-5 м друг от друга. Расход маточных слоевищ для заселения субстрата зооспорами ламинарии площадью 1 га составит 800-1000 экз. Урожайность ламинарии (сахарины), выращенной таким способом, варьируется в зависимости от района от 70 до 200 т с га.

Приморский гребешок.

Гребешок приморский *Mizuhopecten yessoensis* (Jay) – свободноживущий двустворчатый моллюск. В прибрежье Приморья встречается на глубинах от 0,5 до 48,0 м, оптимальными для его обитания являются глубины 6-30 м. В заливах и бухтах гребешок распространен на глубинах от 0,5 до 32,0 м, в открытых акваториях – от 10,0 до 48,0 м. Гребешок обитает на илисто-песчаных, илистых грунтах с примесью гальки, гравия и ракуши, а

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

также на чисто галечных, гравийных и песчаных грунтах. Избегает жидкие и глинистые илы, каменистые грунты и подвижные пески. Молодые особи часто обитают вблизи зарослей водорослей. Продолжительность жизни моллюска в зависимости от условий района обычно составляет 8-12 лет, предельный возраст – до 20 лет.

В условиях Приморья за первый год высота раковины гребешка достигает 45-50 мм. Половозрелым он становится на 3-м году жизни, когда размеры раковин достигают 90-100 мм. Гребешок – раздельнополое животное с наружным оплодотворением и плодовитостью до 25-30 млн. яиц. Нерест происходит при температуре воды 8–12°С и выше. Он начинается в конце мая и заканчивается в конце июля (в зависимости от района). В своем развитии гребешки проходят стадию свободноживущей личинки, которая находится в планктоне 30-40 суток, после чего оседает на подходящий субстрат, в том числе водоросли родов *Sargassum*, *Polysiphonia*, *Enteromorpha*, морскую траву *Zostera* и др. Осевшую молодь называют спатом.

Гребешки – фильтрующие организмы, основной пищей для них служат фитопланктон, личинки представителей зоопланктона, взвешенное органическое вещество (детрит).

Паразитов, опасных для человека, у гребешка нет. Врагами гребешка являются морские звезды, приносящие большой вред молоди и взрослым моллюскам.

В настоящее время применяется несколько методов культивирования приморского гребешка. Каждый из них включает два этапа: получение посадочного материала и его выращивание до получения товарной продукции.

Посадочный материал может быть получен путем сбора на искусственные субстраты (коллекторы) в естественных условиях, либо путем проведения нереста, выращивания личинок и сбора спата в контролируемых (заводских) условиях на береговых предприятиях. Возможно приобретение спата у сторонних организаций.

Полученная молодь (спат) гребешка может подращиваться до товарного размера в течение 3-4 лет в подвесных садках или на донных плантациях.

Методы получения и выращивания молоди гребешка могут использоваться в различных сочетаниях в зависимости от условий хозяйства.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Гидротехнические сооружения, используемые для выращивания гидробионтов.

В настоящее время в марикультуре используется ряд конструкций гидробиотехнических сооружений, на которых осуществляется выращивание гидробионтов в толще воды. В рассматриваемом районе будут использоваться конструкции, разработанные (проекты 357 ПЭБ и 380 ПЭБ) и проверенные за многие годы эксплуатации на участках марикультуры Приморья как в закрытых бухтах, так и в открытых частях Японского моря (северное Приморье). Они относятся к группе одиночных нитей, выполненных в однопролетном либо многопролетном вариантах (рисунки 2-4).

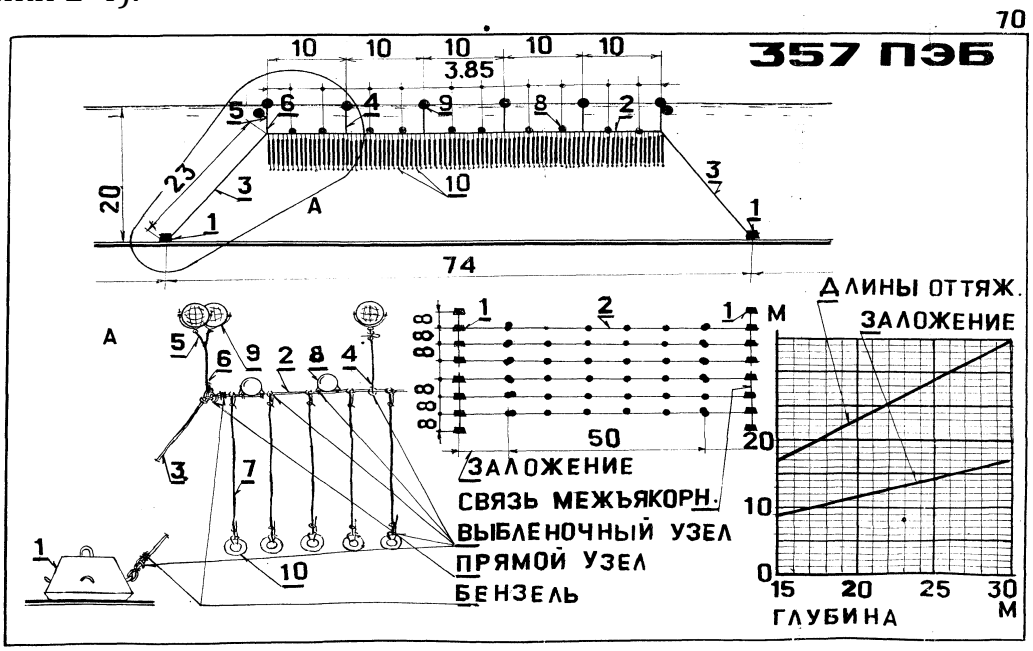


Рис. 2. Гидробиотехническое сооружение типа одиночной нити проект 357 ПЭБ

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

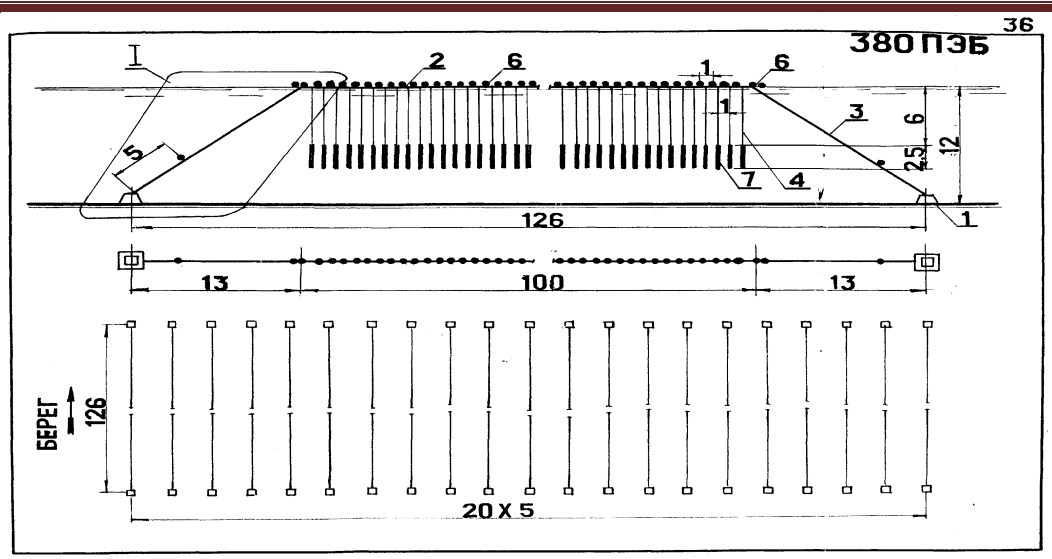


Рисунок 3. Гидробиотехническое сооружение типа одиночной нити проект 380 ПЭБ

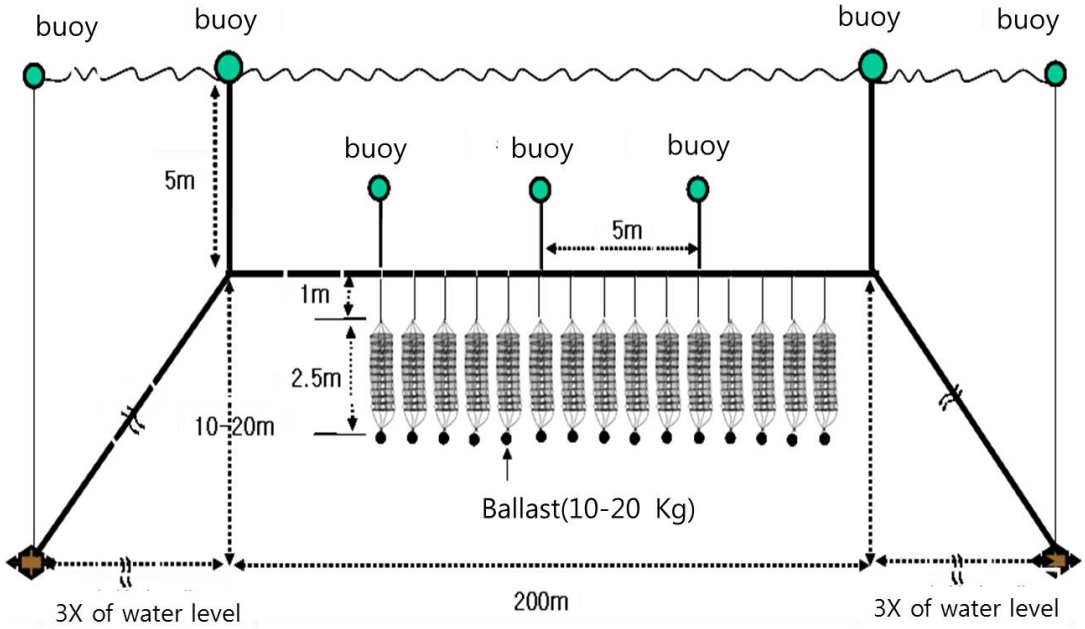


Рисунок 4. Установка для выращивания приморского гребешка, применяемая у побережья Южной Кореи

Элементы П-образного типа представляют собой одиночный несущий канат, удерживаемый в толще воды плавучестями (полиэтиленовыми наплавами) и гравитационными якорями. Материалы и детали для конструирования элементов сооружений должны обладать стойкостью против агрессивного воздействия морской воды. Для изготовления тросовых элементов используются преимущественно

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

материалы на полимерной основе, например канаты капроновые по ГОСТ 10293-77, шнуры капроновые по ОСТ 15-79-74 и т.п.

На горизонтальный канат с шагом 0,5-1 м выбленочным узлом крепятся пятиметровые поводцы для культивирования гидробионтов. С целью компенсации положительной плавучести поводцы оснащены грузилами массой 0,5-1 кг. Горизонтальный канат заглублен на 5 метров и удерживается наплавами. Удержание секции производится бетонными якорями.

Конструкция установки позволяет заходить на нее плавсредствам. Расстояние между рядами несущих хребтин определяется с учетом длины применяемых несущих хребтин и оттяжек, а также удобства маневрирования имеющихся плавсредств. На рассматриваемых участках предполагается применять хребтины длиной до 250 м. Во избежание перехлестывания их в ходе эксплуатации расстояние между рядами многопролетных ГБТС составит 50 м.

Оснастка гидробиотехнических сооружений (ГБТС)

Для монтажа ГБТС в условиях открытого побережья рекомендуется применять модифицированные гравитационные якоря с площадью основания 1,44 м^2 (1,2х1,2 м), массой 2,765 т.

Рымы, к которым крепятся оттяжки из полимерных тросов, выполнены из круглой стали диаметром не менее 1,5 диаметра якорной оттяжки.

Все детали сооружений выполняются из однородного материала. Детали, изготовленные из материала на полимерной основе, не должны непосредственно касаться деталей из металла и бетона. В случае если такие соединения неизбежны, жесткие части окрашиваются и в местах непосредственного контакта оклентованы. Узловые соединения канатов делаются самозатягивающимися.

Конструкция установки рассчитана на эксплуатацию в условиях волнения до 8 баллов по шкале Бофорта, ветра до 9 баллов и приливо-отливных и постоянных течениях до 0,25 м/с. Монтируется на глубинах 8-30 м в районах с песчаным, песчано-илистым, песчано-галечным или песчано-каменистым грунтом.

Изготовление оснастки установки

Оснастка установок, как и установка в целом, предназначена для содержания беспозвоночных на всех этапах сбора и выращивания на определенных горизонтах в толще воды.

К оснастке относятся:

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

– кухтыли – полиэтиленовые пустотелые шары, компенсирующие избыточную массу остальной оснастки и культивируемых беспозвоночных;

– хребтины – элементы установок, к которым крепятся коллекторы, садки и кухтыли;

– коллекторы – конструкции из синтетических сеток и придающих им объемную форму полимерных наполнителей;

– садки – конструкции из синтетических сеток и придающих им определенную форму каркасов, в которых выращиваются беспозвоночные;

– поводцы – отрезки капроновой веревки или фала разной длины диаметром от 3 до 6 мм, служащие для прикрепления садков, коллекторов и кухтылей к хребтинам.

Изготовление хребтин и оснащение их кухтылями слагается из следующих операций:

1) капроновый канат длиной окружности 40 мм нарезается на отрезки длиной 105 м, концы которых оплавлены на пламени, например, паяльной лампы;

2) нарезаются поводцы из капронового фала диаметром 6 мм на отрезки длиной 0,9 м из расчета 100 поводцов на одну хребтину;

3) отступив от конца хребтины 3,5 м с интервалом в 1 м увязываются 100 поводцов японским узлом с пробивкой каната;

4) на противоположный конец поводцов навязываются кухтыли диаметром 240–300 мм.

В таблице №1 приведена спецификация установки по выращиванию гребешка приморского.

Таблица №1

Наименование	Ед.из-мер.	Показатель
1.Плавучая установка для выращивания беспозвоночных		
Масса якоря	кг	2765
Длина рабочих канатов	м	100-250
Количество удерживающих якорей на 3 каната	шт.	4
Глубина на месте расположения установки	м	15-50
II. Коллекторы для сбора спата и садки для выращивания беспозвоночных		
Размеры коллектора-мешочка из дели для сбора спата	см	60х35
Размеры ячеи дели в коллекторе для сбора спата	мм	3-4
Количество коллекторов в одной гирлянде	шт	10
Расстояние между коллекторами в гирлянде	м	35-50
Расстояние между гирляндами коллекторов	м	1
Расстояние верхнего коллектора от уровня воды	м	Не менее 5

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Расстояние нижнего коллектора от дна	м	не менее 3
Количество гирлянд садков на одном горизонтальном канате	шт	100-250

2.2. Планируемые работы на рыбоводных участках.

2.2.1. План работ на рыбоводном участке в районе мыса Дальний (Договор № 125-2/17-А от 02.08.2017)

Площадь рыбоводного участка составляет 49,9 га.

С учетом рельефа дна и грунтов, площадь, пригодная для пастбищного культивирования ламинарии (сахарины) японской на РВУ составляет 10,5 га.

Установка гидробиотехнических сооружений на рыбоводном участке не планируется.

Урожайность ламинарии (сахарины), выращенной пастбищным способом, варьируется в зависимости от района от 70 до 200 т с га.

На рис. 5 приведена схема участка, где осуществляется выращивание ламинарии (морской капусты) пастбищным способом.

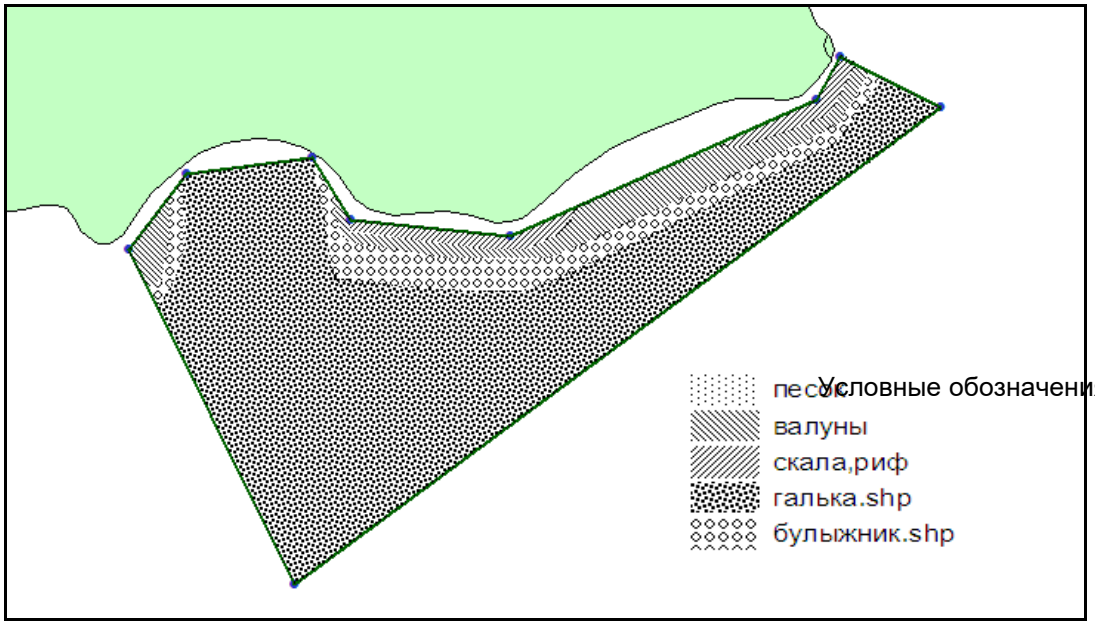


Рисунок 5. Карта-схема рыбоводного участка, закрепленного за ООО «Моряк Рыболов» договором № 125-2/17-А от 02.08.2017 г.

В таблице № 2 приведены планируемые параметры хозяйства марикультуры.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Таблица №2

№ п/п	Выращиваемые виды	Цикл выращивания, лет	Площадь донной плантации, га		Урожайность, т/га**	Урожай, т/год
			Всего	Ежегодно снимается товарная продукция		
Пастбищное выращивание						
1	Ламинария (сахарина) японская	2	10,5	5,25	70	367,5

Ежегодная потребность в посадочном материале маточных слоевищ представлена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Виды, планируемые к выращиванию	Цикл выращивания, год	Стадия зрелости маточных слоевищ	Кол-во маточных слоевищ, тыс. шт./год	Планируемый урожай, т/год
Пастбищное выращивание					
1	Ламинария (сахарина) японская	2	V*	5,25	367,5

Примечание: стадии зрелости определяются в соответствии с «Инструкцией…» [28]

Календарный график хозяйственных работ на рыбоводном участке представлен в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Время работ, рабочие дни	Наименование работ	Кол-во (шт., ед.)	Количество работающих (чел.)
1	2	3	4	5
Первый год работ				
1	сентябрь-15 ноября	Оспоривание донных субстратов зооспорами ламинарии, га – Рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	5,25 30 30	постоянных - 4 сезонных - 4
Второй год работ				
1	сентябрь-15 ноября	Оспоривание донных субстратов зооспорами ламинарии, га – Рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	5,25 30 30	постоянных – 4 сезонных - 4
Третий и последующие годы				
1	июнь-август	Сбор товарной ламинарии, га – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используются: моторное судно 2 шт., раб. дней –	5,25 45 45 45	постоянных – 4 сезонных - 4 водолазов - 3
2	сентябрь-15 ноября	Оспоривание донных субстратов зооспорами ламинарии, га Рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	5,25 30 30	постоянных - 4 сезонных - 4

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

2.2.2 План работ на рыбоводном участке №1, расположенного к северу от бухты Моряк-Рыболов (Договор №30 от 12.05.2017 г)

Площадь рыбоводного участка составляет 257,1 га. С учетом геометрии границ и рельефа дна рыбоводного участка, площадь планируемых подвесных плантаций для выращивания гребешка приморского на РВУ составит 246,5 га.

На участке планируется выращивание гребешка приморского индустриальным методом.

Выращивание гребешка предполагается осуществлять на протяжении 3 лет до достижения массы 100 г. Подвесная плантация гребешка приморского на рыбоводном участке состоит из 57 рядов хребтин, где каждый ряд представляет собой 3 хребтины по 230 м, закрепленные на дне 4 якорями (всего 171 хребтина).

На каждой из хребтин располагаются 340 садков-гирлянд (по 22 полочки в каждом) – всего 58140 садков. В течение первых трех лет подвесная плантация будет поэтапно вводиться в эксплуатацию – ежегодно будет оснащаться и заполняться садками 1/3 от общего количества запланированных хребтин. При таком устройстве плантации ежегодно на участке будет добываться 4263,6 тыс. экз. (426,36 т) товарного гребешка, выращенные в 19380 садках.

На рис. 6 приводится карта-схема рыбоводного участка.

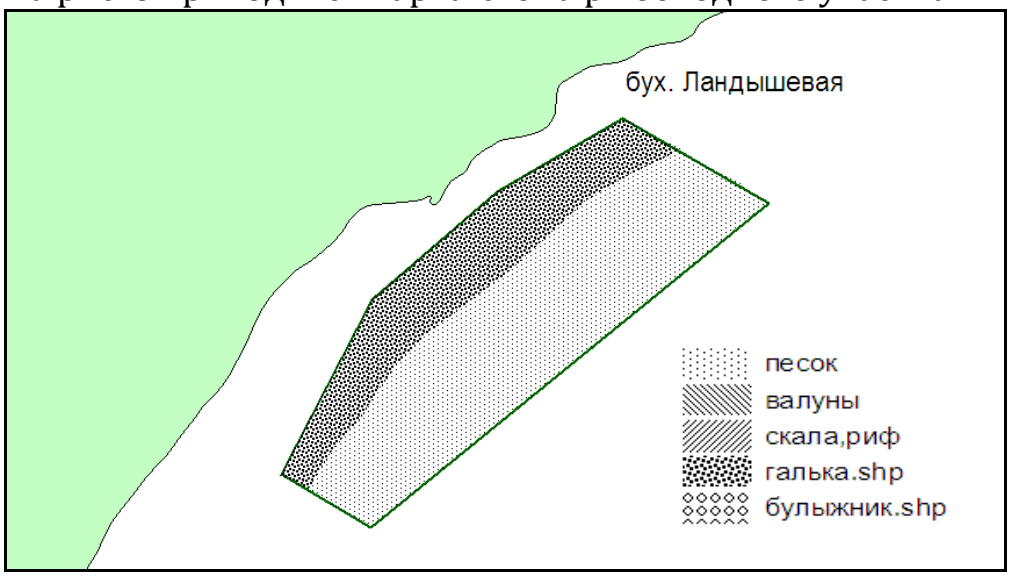


Рис.6. Карта-схема рыбоводного участка (договор №30 от 12.05.2017 г.)

Планируемые параметры марикультуры приведены в таблице №5.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Таблица 5

№ п/п	Выращиваемые виды	Цикл выращивания, лет	Кол-во гирлянд садков, тыс. шт.		Урожайность, т/тыс. гирлянд садков	Урожай, т/год
			Всего	Ежегодно снимается товарная продукция		
Индустриальное выращивание						
1	Гребешок приморский	3	58,140	19,380	22,00	426,36

Ежегодная потребность в посадочном материале приморского гребешка для расселения на подвесные плантации представлена в таблице 6.

Таблица №6

№ п/п	Виды, планируемые к выращиванию	Цикл выращивания, год	Масса или размер посадочного материала	Кол-во особей товарного размера, шт./год	Потребность в посадочном материале тыс.шт.	Планируемый урожай, т/год
Индустриальное выращивание						
1	Приморский гребешок	3	Около 0,1 г	4263,6	5 140,3	426,36

Информация по количеству и площадям гидробиотехнических сооружений (ГБТС), выставляемых на рыбоводном участке, для товарного выращивания беспозвоночных, а также площадям изымаемого дна под якорями ГБТС на рыбоводном участке, представлены в таблице 7.

Планируется устанавливать хребтины рядами по 3 шт. в одном ряду. На 3 хребтины в одном ряду планируется использовать 4 якоря длиной 120 см, шириной 120 см и высотой 80 см. Площадь дна, изымаемого под один якорь, составляет 1,44 м^2.

Таблица 7

Вид выращиваемого объекта	Подвесные плантации					
	Площадь подвесной плантации, га	Кол-во хребтин / рядов хребтин, шт.	Кол-во якорей, шт.		Площадь, 1 якоря, м^2	Общая площадь, занимаемая якорями, м^2
			на ряд хребтин	всего		
Гребешок приморский	246,5	171 / 57	4	228	1,44	328,32

Календарный график хозяйственных работ на рыбоводном участке представлен в таблице 8.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Таблица 8

№ п/п	Время работ, рабочие дни	Наименование работ	Кол-во (шт., ед.)	Количество работающих (чел.)
1	2	3	4	5
	Первый год работ			
1	Март-апрель	Выставление якорей, шт. – Выставление хребтин, шт. – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используется: Автомашина «КАМАЗ», раб. дней – Автокран «МАЗ», раб. дней– Судно «Лотос» –	228 57 60 10 10 10 10	постоянных - 10 сезонных - 3 водолазов - 3
2	Май - ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	19,38 180 180	постоянных - 10 сезонных - 3
	Второй год работ			
3	Май - ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Выставление и ремонт хребтин, шт. – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	38,76 114 180 10 180	постоянных - 10 сезонных – 16 водолазов - 3
	Третий и последующие годы работ*			
4	Май - ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Выставление и ремонт хребтин, шт. – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Сбор товарной продукции гребешка, тыс. садков Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	58,14 171** 120 10 19,38 180	постоянных - 10 сезонных - 29 водолазов - 3

* - работы на рыбоводном участке будут продолжены до конца срока действия договора;
** - с четвертого года работ осуществляется только ремонт (обслуживание) хребтин

2.2.2 План работ на рыбоводном участке №2, расположенного к северу от бухты Ландышевая (Договор №31 от 12.05.2017 г).

Площадь рыбоводного участка составляет 242,2 га. (рис. 7). На рыбоводном участке планируется индустриальное выращивание гребешка приморского.

С учетом геометрии рыбоводного участка, подвесные плантации для выращивания гребешка приморского могут быть размещены на всей его площади.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

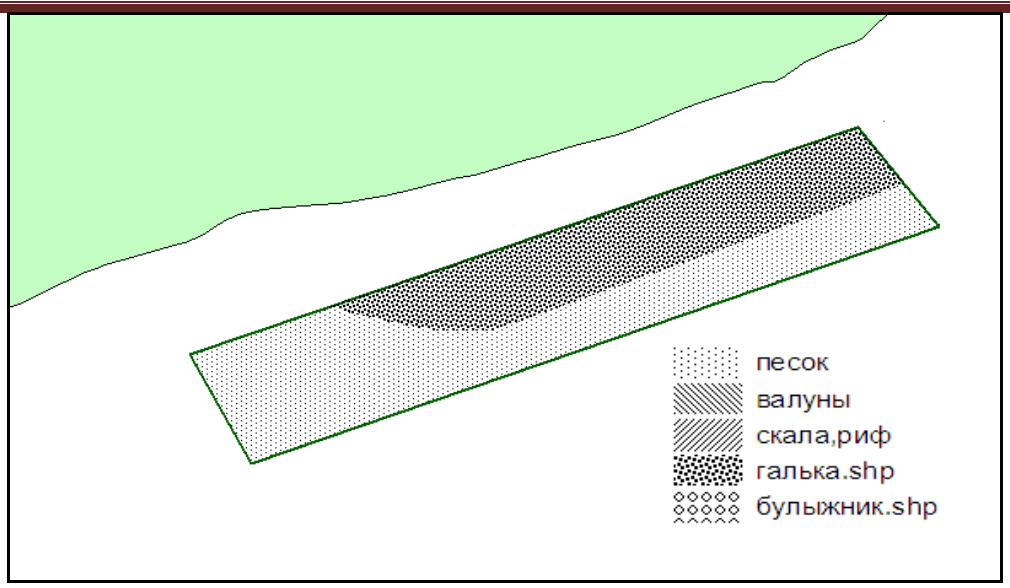


Рис.7. Карта-схема рыбоводного участка (Договор №31 от12.05.2017 г.)

Выращивание гребешка предполагается осуществлять на протяжении 3 лет до достижения массы 100 г. Подвесная плантация гребешка приморского на рыбоводном участке состоит из 66 рядов хребтин, где каждый ряд представляет собой 3 хребтины по 230 м, закрепленные на дне 4 якорями (всего 198 хребтин).

На каждой из хребтин располагаются 340 садков (по 22 полочки в каждом) – всего 67320 садков. В течение первых трех лет подвесная плантация будет поэтапно вводиться в эксплуатацию – ежегодно будет оснащаться и заполняться 1/3 общего количества запланированных хребтин. При таком устройстве плантации ежегодно на участке будет выращиваться 4936,8 тыс. экз. (493,68 т товарного гребешка).

Молодь гребешка планируется приобретать на отечественных и зарубежных береговых предприятиях по получению спата и морским путем доставлять на рыбоводный участок. Молодь приобретается в мае и рассаживается в коллекторы по 2-3 тыс. шт. В дальнейшем в результате нескольких пересадок молодь гребешка сортируется по размерам и к ноябрю первого года выращивания крупные особи (с длиной раковины более 25 мм) рассаживаются с плотностью 10 экз. на полочку, особи меньшего размера – 200 экз. на полочку. За период предварительного выращивания (к апрелю первого года выращивания) выживаемость молоди составляет 90-95 %. К концу второго года выращивания все животные рассаживаются с плотностью 10 экз. на полочку. Отход молоди к концу второго года выращивания 3-4 %, то же к возрасту 2,5-3 года. Учитывая выживаемость моло-

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

ди на каждом этапе ежегодно на плантацию необходимо рассаживать 5952,0 тыс. экз. молоди гребешка.

Планируемые параметры марикультуры приведены в таблице №9.

Таблица 9

№ п/п	Выращиваемые виды	Цикл выращивания, лет	Кол-во гирлянд садков, тыс. шт.		Урожайность, т/тыс. гирлянд садков	Урожай, т/год
			Всего	Ежегодно снимается товарная продукция		
Индустриальное выращивание						
1	Гребешок приморский	3	67,32	22,44	22,00	493,68

Ежегодная потребность в посадочном материале приморского гребешка для расселения на подвесные плантации представлена в таблице 10

Таблица 10

№ п/п	Виды, планируемые к выращиванию	Цикл выращивания, год	Масса или размер посадочного материала	Кол-во особей товарного размера, шт./год	Потребность в посадочном материале тыс.шт.	Планируемый урожай, т/год
Индустриальное выращивание						
1	Приморский гребешок	3	Около 0,1 г	4936,8	5951,9	493,68

Информация по количеству и площадям гидробиотехнических сооружений (ГБТС), выставляемых на рыбоводном участке, для товарного выращивания беспозвоночных, а также площадям изымаемого дна под якорями ГБТС на рыбоводном участке, представлены в таблице 11.

Таблица 11

Вид выращиваемого объекта	Подвесные плантации					
	Площадь подвесной плантации, га	Кол-во хребтин / рядов хребтин, шт.	Кол-во якорей, шт.		Площадь, 1 якоря, м^2	Общая площадь, занимаемая якорями, м^2
			на ряд хребтин	всего		
Гребешок приморский	241,8	198 / 66	4	264	1,44	380,16

Календарный график хозяйственных работ на рыбоводном участке представлен в таблице 12.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Таблица 12

№ п/п	Время работ, рабочие дни	Наименование работ	Кол-во (шт., ед.)	Количество работающих (чел.)
1	2	3	4	5
	Первый год работ			
1	Март-апрель	Выставление якорей, шт. – Выставление хребтин, шт. – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используется: Автомашина «Камаз», раб. дней – Автокран «МАЗ», раб. дней – Судно «Лотос» –	264 66 60 10 10 10 10	постоянных - 10 сезонных - 5 водолазов - 3
2	Май - ноябрь	Пересадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков. – Рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	22,44 180 180	постоянных - 10 сезонных - 5
	Второй год работ			
2	Май - ноябрь	Пересадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Выставление и ремонт хребтин, шт. Рабочих дней –	44,88 132 180	постоянных - 10 сезонных - 20 водолазов - 3
	Третий и последующие годы работ*			
2	Май - ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Выставление и ремонт хребтин, шт. – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Сбор товарной продукции гребешка, тыс. садков Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	67,32 198** 180 10 22,44 180	постоянных – 10 сезонных – 35 водолазов - 3

* -работы на рыбоводном участке будут продолжены до конца срока действия договора.
** - с четвертого года работ осуществляется только ремонт (обслуживание) хребтин.

2.2.3 План работ на рыбоводном участке №3, расположенного к югу от бухты Евстафия (Договор №32 от 12.05.2017 г).

Площадь рыбоводного участка составляет 271,5 га (рис.8). На рыбоводном участке планируется индустриальное выращивание гребешка приморского.

С учетом геометрии рыбоводного участка, подвесные плантации для выращивания гребешка приморского могут быть размещены на площади 240 г.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

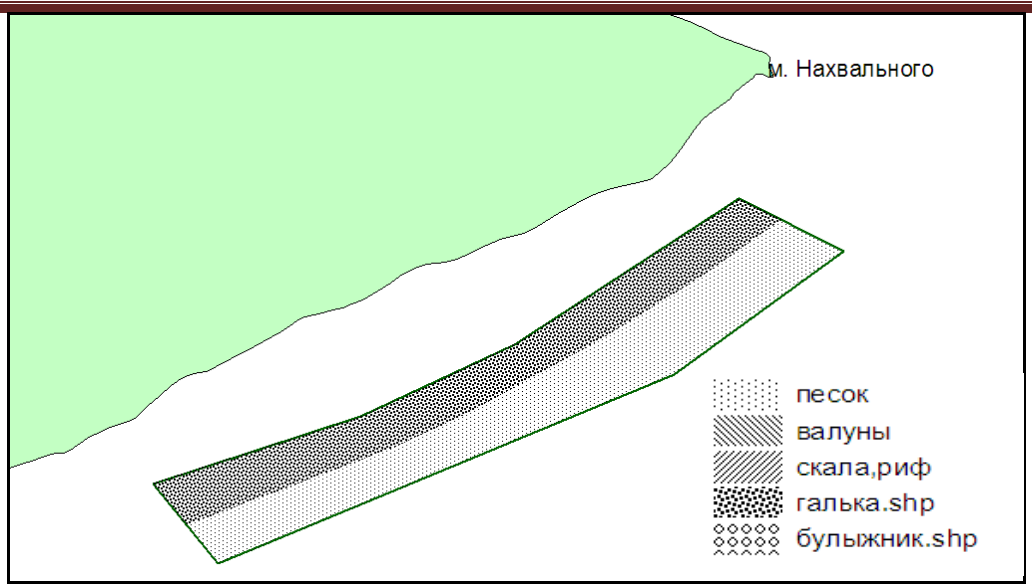


Рисунок 8. Карта-схема рыбоводного участка (Договор № 32 от 12.05.2017).

Выращивание гребешка предполагается осуществлять на протяжении 3,0 лет до достижения массы 100 г. Подвесная плантация гребешка приморского на рыбоводном участке состоит из 80 рядов хребтин, где каждый ряд представляет собой 3 хребтины по 230 м, закрепленные на дне 4 якорями (всего 240 хребтин).

На каждой из хребтин располагаются 340 садков (по 22 полочки в каждом) – всего 81600 садков. В течение первых лет подвесная плантация будет поэтапно вводиться в эксплуатацию – ежегодно будет оснащаться и заполняться 1/3 общего количества запланированных хребтин. При таком устройстве плантации ежегодно на участке будет выращиваться 5984 тыс. экз. (598,4 т) товарного гребешка).

Учитывая выживаемость молоди на каждом этапе ежегодно на плантацию необходимо рассаживать 7 214 тыс. экз. молоди гребешка.

Планируемые параметры марикультуры приведены в таблице №13.

Таблица 13

№ п/п	Выращиваемые виды	Цикл выращивания, лет	Кол-во гирлянд садков, тыс. шт.		Урожайность, т/тыс. гирлянд садков	Урожай, т/год
			Всего	Ежегодно снимается товарная продукция		
Индустриальное выращивание						
1	Гребешок приморский	3	81,6	27,2	22,00	598,4

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Ежегодная потребность в посадочном материале приморского гребешка для расселения на подвесные плантации представлена в таблице 14.

Таблица 14

№ п/п	Виды, планируемые к выращиванию	Цикл выращивания, год	Масса или размер посадочного материала	Кол-во особей товарного размера, шт./год	Потребность в посадочном материале тыс.шт.	Планируемый урожай, т/год
Индустриальное выращивание						
1	Приморский гребешок	3	Около 0,1 г	5984,0	7214,5	598,4

Информация по количеству и площадям гидробиотехнических сооружений (ГБТС), выставляемых на рыбоводном участке, для товарного выращивания беспозвоночных, а также площадям изымаемого дна под якорями ГБТС на рыбоводном участке, представлены в таблице 15.

Таблица 15

Вид выращиваемого объекта	Подвесные плантации					
	Площадь подвесной плантации, га	Кол-во хребтин / рядов хребтин, шт.	Кол-во якорей, шт.		Площадь, 1 якоря, м^2	Общая площадь, занимаемая якорями, м^2
			на ряд хребтин	всего		
Гребешок приморский	240	240 / 80	4	320	1,44	460,8

Календарный график хозяйственных работ на рыбоводном участке представлен в таблице 16.

Таблица 16

№ п/п	Время работ, рабочие дни	Наименование работ	Кол-во (шт., ед.)	Количество работающих (чел.)
1	2	3	4	5
Первый год работ				
1	Март-апрель	Выставление якорей, шт. – Выставление хребтин, шт. – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используется: Автомашина «КАМАЗ», раб. дней – Автокран «МАЗ», раб. дней – Судно «Лотос» –	320 80 60 12 12 12 12	постоянных - 10 сезонных - 8 водолазов - 3
2	Май - ноябрь	Пересадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	27,2 120 120	постоянных - 10 сезонных - 8
Второй год работ				

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

№ п/п	Время работ, рабочие дни	Наименование работ	Кол-во (шт., ед.)	Количество работающих (чел.)
1	2	3	4	5
1	Май - ноябрь	Пересадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Выставление и ремонт хребтин, шт. – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	54,4 160 180 10 180	постоянных - 10 сезонных - 26 водолазов - 3
Третий и последующие годы работ*				
1	Май - ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Выставление и ремонт хребтин, шт. – Рабочих дней – Выставление и ремонт хребтин, шт. – Сбор товарной продукции гребешка, тыс. садков Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	81,6 240** 180 10 27,2 180	постоянных - 10 сезонных - 44 водолазов - 3

* Работы на рыбоводном участке будут продолжены до конца срока действия договора.

** - с четвертого года работ осуществляется только ремонт (обслуживание) хребтин

2.2.4 План работ на рыбоводном участке, расположенного южнее мыса Обрыв до бухты Камень (Договор №ЭА-36-РТС от 24.09.2018 г).

Площадь рыбоводного участка составляет 856,4 га (рис.9). На рыбоводном участке планируется индустриальное и пастбищное выращивание гребешка приморского.

С учетом геометрии границ рыбоводного участка, рельефа дна и грунта, из общей площади РВУ для создания подвесных плантаций для выращивания приморского гребешка планируется использовать 314,5 га, для организации донных плантаций для выращивания приморского гребешка – 541,9 га.

Для выращивания гребешка в трехлетнем цикле (до достижения средней массы 100 г) предполагается использовать 180,6 га ежегодно. При урожайности донной плантации 5 т/га, ежегодно будет выращиваться 903,0 т гребешка (9030,0 тыс. экз.).

При расселении молоди гребешка с массой 1 г, согласно существующим нормативам, выживаемость в ходе выращивания до товарных размеров составляет 10%. Исходя из этого, на донные плантации ежегодно должно расселяться 90,300 млн экз. молоди.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

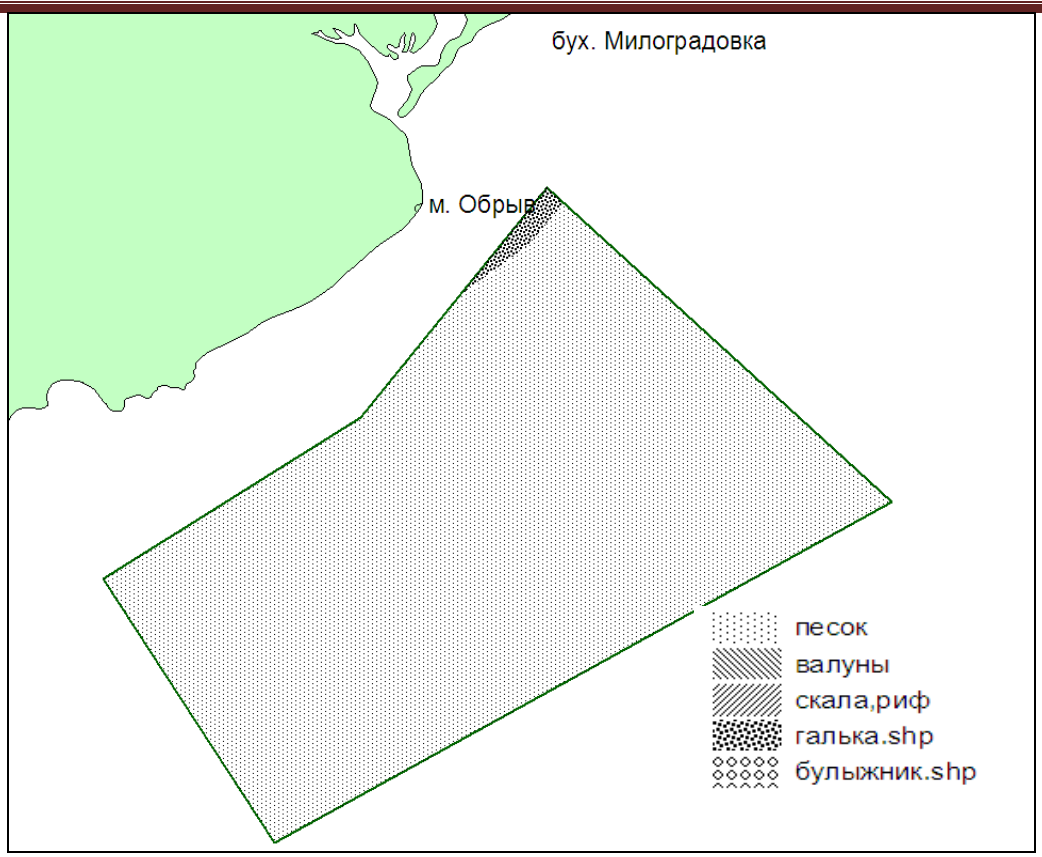


Рис.9. Карта-схема рыбоводного участка (договор №ЭА-36-РТС от 24.09.2018 г.)

Планируемая площадь подвесной плантации для выращивания гребешка 314,5 га.

Выращивание гребешка предполагается осуществлять на протяжении 3 лет до достижения массы 100 г. Подвесная плантация гребешка приморского на рыбоводном участке состоит из 74 рядов хребтин, где каждый ряд представляет собой 3 хребтины по 230 м, закрепленные на дне 4 якорями (всего 222 хребтины).

На каждой из хребтин располагаются 340 садков-гирлянд (по 22 полочки в каждом) – всего 75480 садков. В течение первых трех лет подвесная плантация будет поэтапно вводиться в эксплуатацию – ежегодно будет оснащаться и заполняться садками 1/3 от общего количества запланированных хребтин. При таком устройстве плантации ежегодно на участке будет добываться 5535,0 тыс. экз. (553,5 т) товарного гребешка, выращенные в 25160 садках.

Учитывая выживаемость молоди на каждом этапе ежегодно на плантацию необходимо рассаживать 6673 тыс. экз. молоди гребешка.

Планируемые параметры марикультуры приведены в таблице №17.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Таблица 17

№ п/п	Выращиваемые виды	Цикл выращивания, лет	Кол-во гирлянд садков, тыс. шт.* / Площадь донной плантации, га**		Урожайность, т/тыс. гирлянд садков* / т/га**	Урожай, т/год
			Всего	Ежегодно снимается товарная продукция		
Индустриальное выращивание						
1	Гребешок приморский	3	75,480	25,160	22,00	553,52
Пастбищное выращивание						
2	Гребешок приморский	3	541,9	180,6	5	903,00
					ВСЕГО:	1456,52

Примечание: * - при индустриальном выращивании, ** - при пастбищном выращивании

Ежегодная потребность в посадочном материале приморского гребешка для расселения представлена в таблице 18.

Таблица 18

№ п/п	Виды, планируемые к выращиванию	Цикл выращивания, год	Масса или размер посадочного материала	Кол-во особей товарного размера, шт./год	Потребность в посадочном материале тыс.шт.	Планируемый урожай, т/год
Индустриальное выращивание						
1	Приморский гребешок	3	Около 0,1 г	5535,20	6673,42	553,52
Пастбищное выращивание						
2	Приморский гребешок	3	1	9030,0	90300,0	903,0

Информация по количеству и площадям гидробиотехнических сооружений (ГБТС), выставляемых на рыбоводном участке, для товарного выращивания беспозвоночных, а также площадям изымаемого дна под якорями ГБТС на рыбоводном участке, представлены в таблице 19.

Таблица 19

Вид выращиваемого объекта	Подвесные плантации					
	Площадь подвесной плантации, га	Кол-во хребтин / рядов хребтин, шт.	Кол-во якорей, шт.		Площадь, 1 якоря, $м^2$	Общая площадь, занимаемая якорями, $м^2$
			на ряд хребтин	всего		
Гребешок приморский	314,5	222 / 74	4	296	1,44	426,24

Календарный график хозяйственных работ на рыбоводном участке представлен в таблице 20.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Таблица 20

№ п/п	Время работ, рабочие дни	Наименование работ	Кол – во (шт., ед.)	Количество работающих (чел.)
1	2	3	4	5
	Первый год работ			
1	Март – апрель	Выставление якорей, шт. – Выставление хребтин, шт. – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используется: Автомашина «КАМАЗ», раб. дней – Автокран «МАЗ», раб. дней – Судно «Лотос» –	296 74 60 10 10 10 10	постоянных - 10 сезонных - 7 водолазов - 3
2	Май – ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Расселение молоди гребешка на грунт, га – Рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	25,16 180,6 180 180	постоянных - 10 сезонных - 7
Второй год работ				
3	Май – ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Выставление и ремонт хребтин, шт. – Расселение молоди гребешка на грунт, га – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	50,32 148 180,6 180 10 180	постоянных – 10 сезонных – 24 водолазов - 3
Третий год работ				
4	Май-ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков Выставление и ремонт хребтин, шт. – Сбор товарной продукции гребешка, тыс. садков Расселение молоди гребешка на грунт, га Сбор товарной продукции с донной плантации,га Рабочих дней	75,48 222** 25,16 180,6 180,6 180	постоянных – 10 сезонных – 41 водолазы – 9

2.2.5 План работ на рыбоводном участке, расположенного в районе мыса Красная Скала (Договор №ЭА-35-РТС от 24.09.2018 г).

Площадь рыбоводного участка составляет 539,2 га (рис.10). На рыбоводном участке планируется индустриальное и пастбищное выращивание гребешка приморского.

С учетом геометрии границ рыбоводного участка, рельефа дна и грунта, из общей площади РВУ для создания подвесных плантаций для выращивания приморского гребешка планируется использовать 289 га, для организации донных плантаций для выращивания приморского гребешка –250,2 га.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

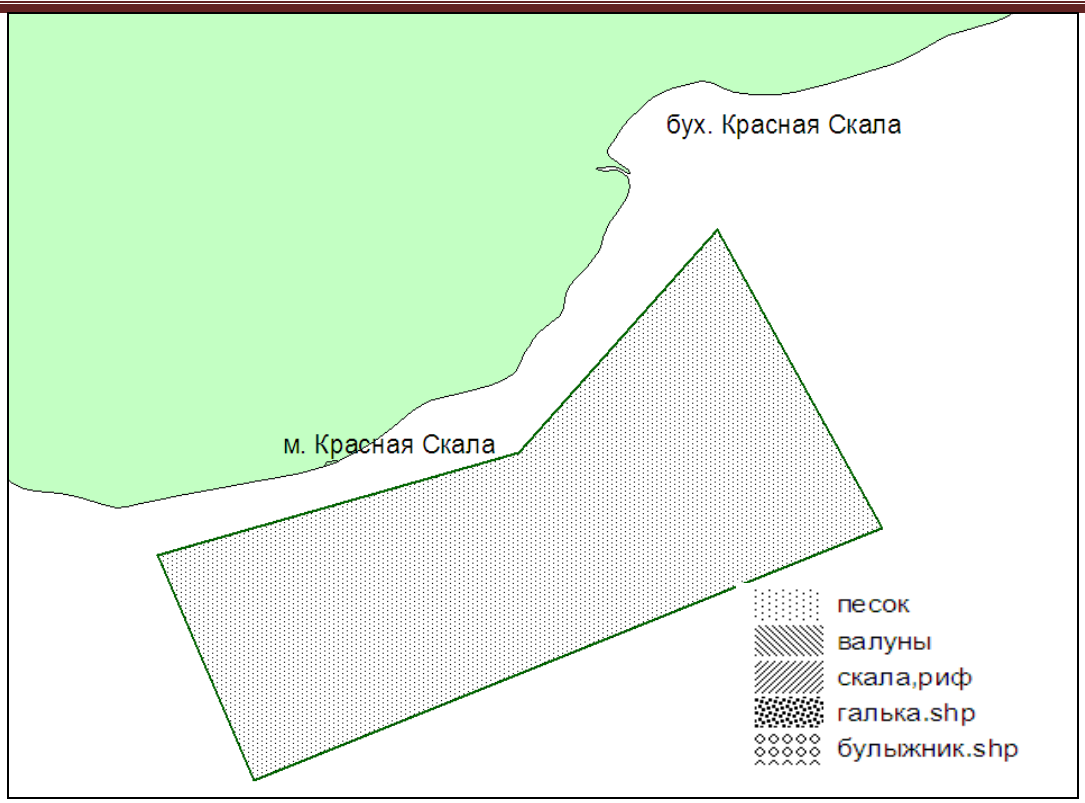


Рис.10. Карта-схема рыбоводного участка (договор № ЭА-35-РТС от 24.09.2018 г.)

Площадь донных плантаций для пастбищного выращивания гребешка приморского на рыбоводном участке может составить 250,2 га. Для выращивания гребешка в трехлетнем цикле (до достижения средней массы 100 г) предполагается использовать 83,4 га ежегодно. При урожайности донной плантации 5 т/га [14], ежегодно будет выращиваться 417,0 т гребешка (4170,0 тыс.).

При расселении молоди гребешка с массой 1 г, согласно существующим нормативам, выживаемость в ходе выращивания до товарных размеров составляет 10%. Исходя из этого, на донные плантации ежегодно должно расселяться 41,700 млн. экз. молоди.

Площадь подвесной плантации для выращивания гребешка составит 289 га.

Выращивание гребешка предполагается осуществлять на протяжении 3 лет до достижения массы 100 г. Подвесная плантация гребешка приморского на рыбоводном участке состоит из 68 рядов хребтин, где каждый ряд представляет собой 3 хребтины по 230 м, закрепленные на дне 4 якорями (всего 204 хребтины).

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

На каждой из хребтин располагаются 340 садков-гирлянд (по 22 полочки в каждом) – всего 69360 садков. В течение первых трех лет подвесная плантация будет поэтапно вводится в эксплуатацию – ежегодно будет оснащаться и заполняться садками 1/3 от общего количества запланированных хребтин. При таком устройстве плантации ежегодно на участке будет добываться 5086,4 тыс. экз. (508,64 т) товарного гребешка, выращенные в 23120 садках.

Учитывая выживаемость молоди на каждом этапе ежегодно на плантацию необходимо рассаживать 6132,0 тыс. экз. молоди гребешка.

Планируемые параметры марикультуры приведены в таблице №21.

Таблица 21

№ п/п	Выращиваемые виды	Цикл выращивания, Лет	Кол-во гирлянд садков, тыс. шт.* / Площадь донной плантации, га**		Урожайность, т/тыс. гирлянд садков* / т/га**	Урожай, т/год
			Всего	Ежегодно снимается товарная продукция		
Индустриальное выращивание						
1	Гребешок приморский	3	69,360	23,12	22,00	508,64
Пастбищное выращивание						
2	Гребешок приморский	3	250,2	96,33	5	481,65
					ВСЕГО:	990,29

Примечание: * - при индустриальном выращивании, ** - при пастбищном выращивании

Ежегодная потребность в посадочном материале приморского гребешка для расселения представлена в таблице 22.

Таблица 22

№ п/п	Виды, планируемые к выращиванию	Цикл выращивания, год	Масса или размер посадочного материала	Кол-во особей товарного размера, шт./год	Потребность в посадочном материале тыс.шт.	Планируемый урожай, т/год
Индустриальное выращивание						
1	Приморский гребешок	3	Около 0,1 г	5086,4	6132,33	508,65
Пастбищное выращивание						
2	Приморский гребешок	3	1	4816,5	48165,0	481,65

Информация по количеству и площадям гидробиотехнических сооружений (ГБТС), выставляемых на рыбоводном участке, для товарного

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

выращивания беспозвоночных, а также площадям изымаемого дна под якорями ГБТС на рыбоводном участке, представлены в таблице 23.

Таблица 23

Вид выращиваемого объекта	Подвесные плантации					
	Площадь подвесной плантации, га	Кол-во хребтин / рядов хребтин, шт.	Кол-во якорей, шт.		Площадь, 1 якоря, м^2	Общая площадь, занимаемая якорями, м^2
			на ряд хребтин	всего		
Гребешок приморский	289,0	204 / 68	4	272	1,44	391,68

Календарный график хозяйственных работ на рыбоводном участке представлен в таблице 24.

Таблица 24

№ п/п	Время работ, рабочие дни	Наименование работ	Кол-во (шт., ед.)	Количество работающих (чел.)
1	2	3	4	5
	Первый год работ			
1	Март-апрель	Выставление якорей, шт. – Выставление хребтин, шт. – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используется: Автомашина «КАМАЗ», раб. дней – Автокран «МАЗ», раб. дней – Судно «Лотос» –	272 68 60 10 10 10 10	постоянных - 10 сезонных - 5 водолазов 3
2	Май -ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков Расселение молоди гребешка на грунт, га Рабочих дней Используются моторное судно 1 шт., раб. дней	23,12 96,33 180 180	постоянных - 10 сезонных - 5
	Второй год работ			
3	Май - ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. сад Выставление и ремонт хребтин, шт. – Расселение молоди гребешка на грунт, га – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	46,24 136 96,33 180 10 180	постоянных - 10 сезонных - 20 водолазов - 3
	Третий и последующие годы работ*			
4	Май - ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. сад Выставление и ремонт хребтин, шт. – Сбор товарной продукции гребешка, тыс. садков Расселение молоди гребешка на грунт, га Сбор товарной продукции с донной плантации, га – Рабочих дней – Водолазные работы, раб. дней – Используются: бот 3 шт., раб. дней –	69,36 204** 23,12 96,33 96,33 180 30 180	постоянных - 10 сезонных - 35 водолазы – 9

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

2.2.7 План работ на рыбоводном участке, расположенном в районе бухты Милоградовка (Договор №ЭА-37-РТС от 24.09.2018 г).

Площадь рыбоводного участка составляет 356,3 га (рис.11). На рыбоводном участке планируется индустриальное и пастбищное выращивание гребешка приморского.

С учетом геометрии границ рыбоводного участка, рельефа дна и грунта, из общей площади РВУ для создания подвесных плантаций для выращивания приморского гребешка планируется использовать 123,25 га, для организации донных плантаций для выращивания приморского гребешка –233,05 га.

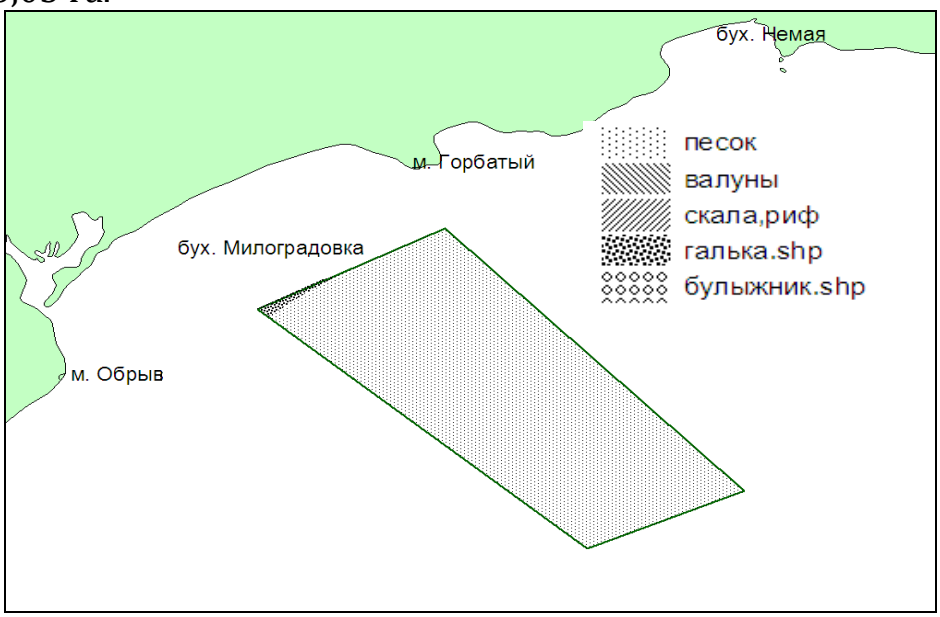


Рис.11. Карта схема рыбоводного участка (договор №ЭА-37-РТС).

Площадь донных плантаций для пастбищного выращивания гребешка приморского на рыбоводном участке составляет 233,05 га. Для выращивания гребешка в трехлетнем цикле (до достижения средней массы 100 г) предполагается использовать 77,7 га ежегодно. При урожайности донной плантации 5 т/га, ежегодно будет выращиваться 388,5 т гребешка (3885,0 тыс. экз.).

При расселении молоди гребешка с массой 1 г, согласно существующим нормативам, выживаемость в ходе выращивания до товарных размеров составляет 10%. Исходя из этого, на донные плантации ежегодно должно расселяться 38,850 млн. экз. молоди.

Планируемая площадь подвесной плантации для выращивания гребешка 123,25 га. Выращивание гребешка предполагается осуществлять на протяжении 3 лет до достижения массы 100 г. Подвесная плантация гре-

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

бешка приморского на рыбоводном участке состоит из 29 рядов хребтин, где каждый ряд представляет собой 3 хребтины по 230 м, закрепленные на дне 4 якорями (всего 87 хребтин).

На каждой из хребтин располагаются 340 садков-гирлянд (по 22 полочки в каждом) – всего 29580 садков. В течение первых трех лет подвесная плантация будет поэтапно вводится в эксплуатацию – ежегодно будут оснащаться и заполняться садками 1/3 от общего количества запланированных хребтин. При таком устройстве плантации ежегодно на участке будет выращиваться 2169,2 тыс. экз.(216,92) т товарного гребешка, выращенные в 9860 садках.

Учитывая выживаемость молоди на каждом этапе ежегодно на плантацию необходимо рассаживать 2615,1 тыс. экз. молоди гребешка.

Планируемые параметры марикультуры приведены в таблице №25.

Таблица 25

№ п/п	Выращиваемые виды	Цикл выращивания, Лет	Кол-во гирлянд садков, тыс. шт.* / Площадь донной плантации, га**		Урожайность, т/тыс. гирлянд садков* / т/га**	Урожай, т/год
			Всего	Ежегодно снимается товарная продукция		
Индустриальное выращивание						
1	Гребешок приморский	3	29,580	9,860	22,00	216,92
Пастбищное выращивание						
2	Гребешок приморский	3	233,05	77,7	5	388,5
					ВСЕГО:	605,4

Примечание: * - при индустриальном выращивании, ** - при пастбищном выращивании

Ежегодная потребность в посадочном материале приморского гребешка для расселения представлена в таблице 26.

Таблица 26

№ п/п	Виды, планируемые к выращиванию	Цикл выращивания, год	Масса или размер посадочного материала	Кол-во особей товарного размера, шт./год	Потребность в посадочном материале тыс.шт.	Планируемый урожай, т/год
Индустриальное выращивание						
1	Приморский гребешок	3	Около 0,1 г	2169,2	2615,3	216,9
Пастбищное выращивание						
2	Приморский гребешок	3	1	3885,0	38850	388,5

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Информация по количеству и площадям гидробиотехнических сооружений (ГБТС), выставляемых на рыбоводном участке, для товарного выращивания беспозвоночных, а также площадям изымаемого дна под якорями ГБТС на рыбоводном участке, представлены в таблице 27.

Таблица 27

Вид выращиваемого объекта	Подвесные плантации					
	Площадь подвесной плантации, га	Кол-во хребтин / рядов хребтин, шт.	Кол-во якорей, шт.		Площадь, 1 якоря, м^2	Общая площадь, занимаемая якорями, м^2
			на ряд хребтин	всего		
Гребешок приморский	123,25	87 / 29	4	116	1,44	167,04

Календарный график хозяйственных работ на рыбоводном участке представлен в таблице 28.

Таблица 28

№ п/п	Время работ, рабочие дни	Наименование работ	Кол-во (шт., ед.)	Количество работающих (чел.)
1	2	3	4	5
	Первый год работ			
1	Март-апрель	Выставление якорей, шт. – Выставление хребтин, шт. – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используется: Автомашина «КАМАЗ», раб. дней – Автокран «МАЗ», раб. дней – Судно «Лотос» –	116 29 30 10 6 6 6	постоянных - 10 водолазов - 3
2	Май – ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Расселение молоди гребешка на грунт, га – Рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	9,86 77,7 120 180	постоянных - 10
Второй год работ				
3	Май – ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Выставление и ремонт хребтин – Расселение молоди гребешка на грунт, га – Рабочих дней – Водолазные работы, рабочих дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	19,7 58 77,7 180 5 180	постоянных - 10 сезонных - 2

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Третий и последующие годы работ*				
4	Май – ноябрь	Посадка в садки и переборка молоди гребешка, тыс. садков – Выставление и ремонт хребтин, шт. – Сбор товарной продукции гребешка, тыс. садков Расселение молоди гребешка на грунт, га Сбор товарной продукции с донной плантации, га – Рабочих дней – Водолазные работы, раб. дней – Используются: моторное судно 1 шт., раб. дней –	29,58 87** 9,86 77,7 77,7 180 25 180	постоянных - 10 сезонных - 8 водолазы – 9

* Работы на рыбоводном участке будут продолжены до конца срока действия договора.
** - с четвертого года работ осуществляется только ремонт (обслуживание) хребтин.

2.3. Материально-техническое обеспечение работ

Работы по установке и эксплуатации гидробиотехнических сооружений (подвесных плантаций) планируется проводить силами ООО «Моряк Рыболов»» с использованием его материально-технического обеспечения, а также будут привлекаться на договорной основе сезонные работники и водолазные специалисты.

Работы на рыбоводных участках могут выполняться как последовательно, так и параллельно на нескольких участках. Максимальное планируемое количество мариводов, занятых в работах на РВУ, находящихся в пользовании ООО «Моряк-Рыболов» - 260 человек. Водолазные работы будут проводиться силами водолазной группы численностью 9 человек.

Для обслуживания участков марикультуры планируется использовать:

- грузовой автомобиль КАМАЗ, объем двигателя 10,85 л, грузоподъемность 10 т, дизель;
- автокран «МАЗ» с грузоподъемным устройством 16 тонн, объем двигателя 11 литров, дизельный;
- автокран «КрАЗ» 250, с дизель-электрической грузоподъемной установкой 12 тонн, объем двигателя 14,86 литра.
- несамоходная баржа – площадки (однотрюмной) «Лихтер» грузоподъемностью 1,0 тыс. т;
- буксир «Ник. Ершов», двигатель дизельный 1000 л/с, объемом 19,1 литра, регистровый вес 78 тонн, длина судна 20,5 м, ширина 5,6 м.
- моторное судно длиной 12,5 м, шириной 3,6 м, мощность двигателя 20,72 кВт, дизель – 2 шт.;
- моторное судно длиной 7 м, шириной 2 м, мощность двигателя 44,10 кВт, дизель;

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

- моторное судно длиной 8,1 м, шириной 2,2 м, мощность двигателя 44,10 кВт, дизель;
- моторное судно длиной 8,3 м, шириной 2,1 м, мощность двигателя 29 кВт, дизель;
- моторное судно длиной 7,8 м, шириной 2 м, мощность двигателя 25,7 кВт, дизель;
- моторное судно длиной 7,3 м, шириной 2 м, мощность двигателя 29,4 кВт, дизель;
- моторное судно длиной 7,1 м, шириной 2,1 м, мощность двигателя 77,7 кВт, дизель;
- водолазное оборудование.
- материалы для изготовления подвесных плантаций (сетные материалы и т.п.).
- фото- (видео-) камера для проведения мониторинга подводных работ.
- квадрокоптер для охраны РВУ.

Указанная техника будет базироваться на площадке производственной базы на п.Моряк- Рыболов по улице Советская, 20, которая была приобретена» в 2017 году у ООО «Бринер».

Ситуационная схема размещения производственной базы приведена на рисунке 11.

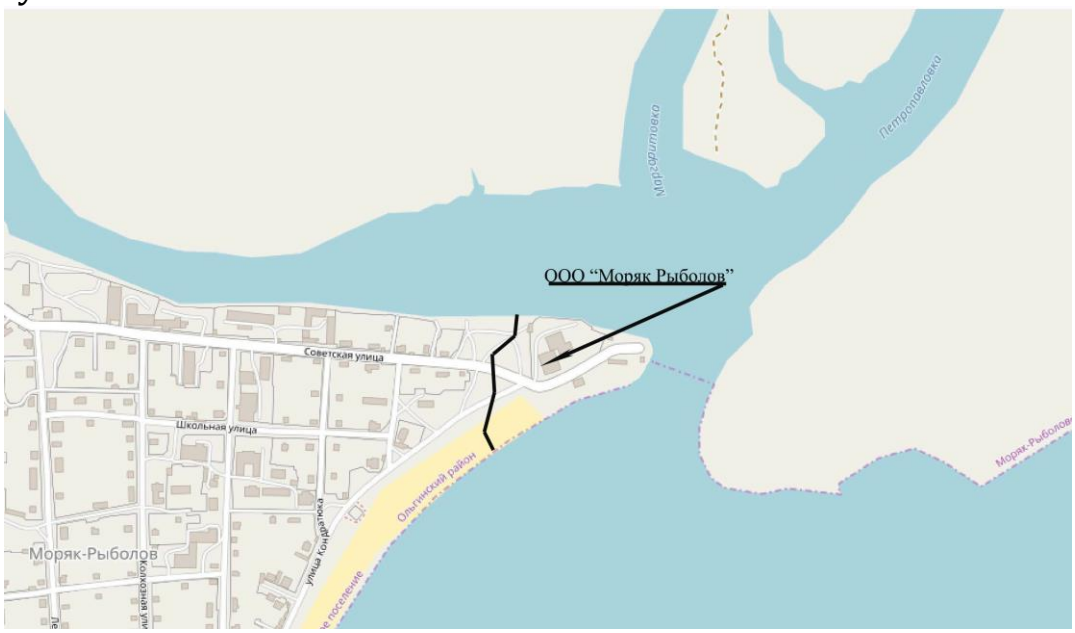


Рис. 11. Ситуационная схема размещения производственной базы ООО «Моряк Рыболов».

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Изготовление конструкций подвесных плантаций, коллекторов для сбора спата беспозвоночных и хранения материалов (якорей, дели, канатов, оттяжек, наплавов) будет осуществляться на территории производственной базы.

Доставка якорей и составных частей ГБТС до причала, находящегося в пользовании ООО «Моряк-Рыболов», будет осуществляться на автомашине «КАМАЗ». На причале якоря будут перегружаться с автомашины на т/х «Лотос». Это судно будет использоваться для установки бетонных якорей на морских участках предприятия (договор № 25 от 28.06.2018 г.). Судно за один раз принимает на борт до 30 якорей. Будет задействована баржа со своей крановой установкой. Судно и экипаж арендуется на период проведения работ по выставлению якорей.

Установка элементов ГБТС, их ремонт и обслуживание будет проводиться с моторных судов с длиной корпуса от 7 до 12,5 м.

Работы по переборке гребешка и рассадке его в садки будут проводиться на борту несамоходной баржи-площадки (однотрюмной) «Лихтер», грузоподъемностью 1,0 тыс. т. Для обслуживания и перемещения баржи-площадки (однотрюмной) «Лихтер» используется буксир «Ник. Ершов».

Несамоходная баржа-площадка «Лихтер» используется для обеспечения технологических марикультурных работ на ГБТС на всех участках параллельно. Доставка материалов и культивируемых животных с рыбоводных участков на борт баржи-площадки «Лихтер» и обратно будет осуществляться моторными судами. Для работы на рыбоводных участках работники марихозяйства будут доставляться на РВУ моторными судами с причала ООО «Моряк-Рыболов» и с борта баржи-площадки «Лихтер».

Для обеспечения бытовых нужд работников марифермы на несамоходной барже установлены 5 биотуалетов типа «Эконом ECOGR». Питание работников, обслуживающих плантации, будет осуществляться на борту несамоходной баржи. На ней планируется установить палатку (тент) площадью 36 м^2, оборудованную столами и лавками. Доставка пищи в термосах. Раздача пищи в одноразовой посуде. Все отходы будут вывозиться на береговую базу ООО «Моряк-Рыболов» и далее на полигон отходов согласно договору (№ 73 от 01.03.2019).

Первичная обработка выращенной продукции в границах рыбоводного участка не планируется – изъятая товарная продукция будет вывозиться за рубеж в живом виде согласно инвестиционному договору на судне китайской компании.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

В настоящее время на площадке производственной базы ООО «Моряк Рыболов» общей площадью 24856,9 м^2 расположены: причальная стенка; цех рыбосортировки; морозильный цех; административно-бытовое здание; рыбонасос; столовая; септик; котельная; трансформаторная подстанция (ТП); склад снастей; проходные; загрузочная площадка.

Причальная стенка служит для защиты берега от размывания волной и прибоем, а также для швартовки рыболовных траулеров и моторных судов. Длина сооружения – 120 м.

Отопление помещений производственной базы осуществляется за счет собственной котельной, в которой установлен котел водогрейный марки Буржуй-К Т-400 – 1 ед., работающий на дровах.

Электроснабжение- централизованное, от сетей поселка.

Водоснабжение осуществляется за счет подземных вод- скважина, которая пробурена на территории предприятия.

Сброс сточных вод от санитарно-бытовых приборов, расположенных в административном здании и столовой, производится в септик объемом 12 м^3, откуда сточные воды вывозятся по договору со специализированными организациями.

ООО «Моряк Рыболов» планирует строительство участка по выращиванию молоди гидробионтов (гребешок, трепанг).

Участок по выращиванию молоди гидробионтов запроектирован в составе: подрусловый водозабор морских вод, насосная станция, цех водоподготовки с очистными сооружениями, два цеха по выращиванию молоди гребешка, цех по выращиванию компонентов для питания молоди гребешка, котельная, очистные сооружения поверхностных сточных вод.

Забор морской воды с соленостью не менее 30 промилей предусмотрен при помощи дрены длиной 200 метров и насосной станции, где устанавливаются насосы марки Pedrollo HF 30A-3 шт.

Перед подачей в технологический процесс морская вода проходит очистку на очистных сооружениях водоподготовки, которые состоят:

-песчаный фильтр - 2 шт, производительность 55 м^3/ч, фильтрующий элемент – кварцевый дробленный песок, материал изготовления корпуса – стеклопластик с полиэфирными смолами, максимальное давление 3 бар,

-резервуар-накопитель №1 объемом 100 м^3,

- картриджный фильтр тонкой очистки (первая ступень 20 мкм, вторая ступень 10 мкм, третья ступень 1 мкм),

- протеиновый скиммер- флотатор производительностью 110 м^3/час,

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

- УФ-стерилизатор воды производительностью 110 м^3/час.

После очистки вода поступает на пластинчатый теплообменник, для поддержания необходимого температурного режима, и затем направляется в резервуар-накопитель №2 объемом 100 м^3.

Из резервуара накопителя №2 подготовленная морская вода направляется в аквариумы для выращивания молоди гребешка и диатомовых водорослей.

Морская вода, отводящаяся из аквариумов, снова направляется на очистку, т.е. используется в оборотном режиме.

Для подогрева морской воды до температуры 17-18^{0}С и обеспечения теплом предусмотрена котельная, которая расположена в пристройке к зданию участка №1 (водоподготовки).

В помещении котельной устанавливается водогрейный котел, работающий на дровах.

Для выращивания молоди гребешка планируется использовать 24 емкости (аквариумы) из железобетона размером 5,5м х2,5м х1,2м.

Технологический процесс выращивание молоди гребешка с последующей адаптацией к внешней среде обитания и подготовкой к расселению на морскую акваторию состоит в следующем:

- 1 этап - изъятие производителей со дна или взятых с подвесных садков в акватории, помещение их в аквариумы,
- 2 этап - искусственное оплодотворение производителей,
- 3 этап - выращивание личинок в аквариумах, контроль за выживаемостью,
- 4 этап - высадка молоди гребешка в коллекторах на участках в море на подготовленной рыбоводной инфраструктуре.

Для очистки поверхностного стока с территории предприятия запроектированы очистные сооружения механической очистки Векса-10М.

Установка Векса-10М производительностью 10 л/с выполнена в моноблочном исполнении.

Установки Векса-М представляет собой горизонтальную цилиндрическую ёмкость, разделенную внутри перегородками. Установки функционально состоят из песколовки, тонкослойного отстойника, коалесцентного сепаратора и сорбционных фильтров, что позволяет снизить содержание нефтепродуктов в очищенной воде до 0,05 мг/л. Очищенные дождевые и талые воды накапливаются в резервуаре и используются на полив зеленых насаждений и асфальтовых покрытий в засушливый период года.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

3.Современное состояние окружающей среды

3.1. Климатические условия района

Как и вся территория Приморья, в том числе и Ольгинский район находится в муссонной климатической зоне. Температурный режим Приморского края объясняется преимущественным влиянием на этот район двух климатообразующих факторов – циркуляции атмосферы над Дальним Востоком и положением Приморского края на стыке Азиатского континента, сильно охлаждающегося зимой и прогревающегося летом, и Тихого океана. Зима отличается большой продолжительностью (4,5 месяцев) и сравнительно низкими для этих широт температурами воздуха. Самая низкая температура воздуха наблюдается в январе, в отдельные годы температура может понижаться до минус 28°С, а во время оттепелей – повышаться до +5°С. Средняя многолетняя температура воздуха на южном побережье края в январе достигает минус 13,5°С. Оттепели бывают в любой зимний месяц. Весна сравнительно холодная и наступает медленно. Средние многолетние температуры марта, апреля и мая составляют соответственно -1,5°С, 5,2°С, 10,1°С. Апрель является переходным весенним месяцем, с наступлением которого происходит общее потепление, средние месячные температуры достигают положительных значений. На побережье зал. Петра Великого последние заморозки прекращаются в среднем во второй декаде апреля. Лето теплое, с повышенной влажностью, туманами и обильными осадками. Самый теплый месяц на южном побережье края – август, среднемесячная температура составляет 20,3 °С. В отдельные дни августа температура воздуха может достигать 33°С или опускаться до 10°С. В сентябре начинается плавное понижение температуры воздуха. Безморозный период продолжается до конца октября. Средняя продолжительность безморозного периода 172 дня, минимальная – 151 день, максимальная 188 дней. Ноябрь является переходным осенним месяцем, в котором средние месячные температуры воздуха имеют отрицательные значения. Средняя дата перехода температуры воздуха через 0°С – 11 ноября.

Ветровой режим Приморского края характеризуется наличием двух противоположных направлений ветров зимой (северного, северо-западного) и летом (южного, юго-восточного). В переходные сезоны (весной и осенью), когда происходит смена муссона, направление ветра в связи с уменьшением барических градиентов становится менее устойчивым. В апреле повторяемость ветра северо-западного и юго-восточного направлений равна и составляет 35%. В сентябре чаще бывают ветра северной

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

четверти (повторяемость 35-45 %, повторяемость ветров южной четверти составляет 30 % в месяц).

3.2. Гидрологическая характеристика прибрежной части Японского моря, используемой для выращивания гидробионтов.

Японское море расположено в умеренных широтах северо-западной части Тихого океана и является глубоким окраинным морем (максимальная глубина около 3700 м), сообщающимся с соседними бассейнами мелководными проливами. Соответственно воды глубоких слоев моря образуются в пределах его акватории и существенно отличаются от океанических вод тех же слоев большей однородностью, меньшей вертикальной устойчивостью, большим содержанием растворенного кислорода и меньшим содержанием биогенных элементов.

Участки марикультуры расположены у открытого побережья восточного Приморья, в районе бухты Моряк-Рыболов на глубинах от 0 до 37 м.

Условия акватории соответствуют открытым районам северо-западной части Японского моря. Соленость воды превышает 30 ‰, сезонные изменения поверхностной температуры воды лежат в диапазоне 0 – 20 °С.

Мощность поверхностного однородного слоя составляет 8-12 м. С увеличением глубины температура воды довольно резко понижается, а соленость – увеличивается. В придонном слое (3 – 5 м от дна) на мелководных станциях значения температуры и солености практически не изменяются. Несколько иной характер вертикального распределения температуры и солености отмечается на станциях, расположенных в зоне смешения внутренних и внешних вод. На таких станциях можно выделить три слоя. Поверхностный однородный слой, толщиной 3 – 5 м. Промежуточный, который прослеживается на глубинах 3 – 12 м., где температура воды резко уменьшается, а соленость увеличивается. Придонный, с незначительными изменениями гидрофизических характеристик с глубиной.

В целом, фронтальная зона между прогретыми и перемешенными однородными прибрежными водами и относительно холодными глубинными располагается над изобатами 15 – 20 м.

В районе, где расположены участки, соленость воды на поверхности изменялась от 33,6 до 33, 72 ‰, на горизонте 5 м соленость оставалась такой же как на поверхности. В придонном слое соленость воды изменялась от 33,6 до 33,8 ‰ в зависимости от глубины.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Циркуляция вод может быть представлена двумя типами. Первая прибрежный тип вод, располагающийся в пределах 20-метровой изобаты и глубинный – глубже 20 м. Так, южнее м. Дальний наблюдался антициклонический вихрь, вызванный динамическими факторами, а над изобатами 50 м поток южного направления, вероятно, представляющее собой Приморское течение.

На гидрологические условия акватории может оказывать влияние река Маргаритовка, перед устьем которой расположен постоянно меняющий свое положение бар. Вода в устье реки соленая, но опресняется во время отливов и после дождей при большом подъеме уровня воды. Скорости течений в районе устья невелики, однако они значительно увеличиваются во время паводков (Пономарев, 2000).

А.В. Савельев (2000) отметил, что в холодный период наблюдается монотонная однонаправленная тенденция к повышению температуры воды (на 1 °С). На тенденцию повышения как температуры, так и солености воды в последние десятилетия в поверхностном слое прибрежных вод Приморья обращал внимание Ю.И. Зуенко (2008)

Как показали исследования в районе расположения участков марикультуры, донные осадки на участках представлены песчаными и гравийно-песчаными грунтами, за исключением участка № 1. Здесь отмечаются твердые грунты (камни, выход коренных пород, булыжник и т.п.) от бухты Матросская до мыса Дальний. Твердые грунты расположены преимущественно в пределах 10-метровой изобаты, глубже располагается песок. Галька встречается только на траверзе мыса Дальнего в пределах 10-20 –метровой изобаты.

Величины концентраций хлорофилла в районе плантаций в период измерений изменялись от 0,4 до 0,8 мкг/л, наибольшие значения отмечены на глубине от 8 до 20 – 24 метров.

3.3. Характеристика водных биологических ресурсов.

3.3.1.Фитопланктон

В отличие от других дальневосточных морей, Японское море охватывает две зонально-географические области: бореальную и субтропическую, которые разделяет фронтальная зона — зона смешения флор. В связи с этим Японское море наиболее богато видами: 309 видов из 332, встреченных в дальневосточных морях (Коновалова, 1998, Долганова, 2001).По богатству видов на первом месте стоят диатомовые - 48-64 %, преобладая над перидиниевыми - 29-45 % (Коновалова, 1972;

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Паутова Коновалова, 1982; Паутова, 1987;Коновалова, Орлова, 1988; Стоник, 1999).

В целом во все сезоны в Японском море наиболее богаты фитопланктоном его окраинные районы - шельф и зона свала глубин. Биомасса сетного фитопланктона здесь в 1,52 раза выше, чем в открытых водах. Как правило, концентрации фитопланктона в холодном секторе, т.е. в водах России, вдвое выше.

В отличие от других дальневосточных морей в Японском более продолжителен период активной вегетации фитопланктона.

На шельфе интенсивное развитие водорослей происходит и подо льдом-до 1000 мг/м^3. В теплой южной части моря пик фотосинтеза наблюдается в зимний и зимне-весенний периоды — биомасса сетного фитопланктона составляет около 200 мг/м^3. В относительно холодной северной части моря максимум биомассы сетного фитопланктона (300 мг/м^3) отмечается в апреле - на 1,0-1,5 мес. позже.

В северо-западной части моря в зоне холодного Приморского течения биомасса сетного фитопланктона зимой не превышает 50 мг/м^3 (Мещерякова, 1954а, 1960; Пономарева, 1954; Федотова, 1982). Основным сдерживающим развитие фитопланктона фактором в это время является слабая вертикальная устойчивость вод (Федотова, 1982; Маркина, Чернявский, 1985). Осенью вновь отмечается "цветение": в прибрежной части шельфовой зоны Приморья активная вегетация фитопланктона наблюдается в августе-сентябре (Погодин, 1982), а в открытых водах залива - в сентябре-октябре (Мещерякова, 1954б; Федотова, 1982; Лапшина и др., 1990а).

Таким образом, в холодном секторе Японского моря фитопланктона больше, и наиболее значительные его концентрации обычно окаймляют море по внешней части шельфа и материковому склону.

Весенняя волна в развитии микроводорослей распространяется с юга на север примерно в течение 1,5-2,0 мес. Летние локальные вспышки фитопланктона, так же, как и весной, наблюдаются в поверхностных слоях. Осенью на значительной части площади моря наблюдается повышение биомассы фитопланктона, однако осеннего "цветения" в открытых водах практически не бывает (Мещерякова, 1960; Nishimura, 1965a, b; Лапшина и др., 1990а). По сравнению с другими сезонами осенний планктон наиболее разнообразен по видовому составу. После

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

летнего перерыва осенью вновь значительно увеличивается роль диатомовых.

3.3.2. Зоопланктон

Во всех районах Японского моря основу зоопланктона (около 80 % по массе) составляют 10 видов. Первое место по биомассе во многих районах принадлежит щетинкочелюстным (*Sagitta elegans* s.l.). Фаунистическая однородность на значительных пространствах и непрерывность распространения зоопланктона ведут к тому, что население большой акватории целая фаунистическая группировка представляет собой единый биоценоз, населяющий громадный биотоп: целую водную массу. У берегов некоторую пестроту создают неритические фаунистические группировки.

Границы распространения отдельных видов и групп видов зоопланктона хорошо совпадают с границами водных масс. Планктон не может активно попасть в "чужую" водную массу, не может покинуть свой биотоп потому, что не совершает горизонтальных миграций (Беклемишев, Бурков, 1958). Тепловодные формы субтропические и тропические, как правило, не размножаются в Японском море (кроме района Корейского пролива), а приносятся в различных количествах в определенные сезоны года со струями теплого течения, идущего через Корейский пролив (Кун, Мещерякова, 1954; Nishimura, 1969). Надежными показателями теплых вод, кроме *Oithona plumifera*, являются также *Paracalanus parvus*, *Mesocalanus tenuicornis*, *Calanus pacificus*, *Clytemnestr rostrata*, все виды рода *Corycaeus*.

На акватории северо-западной части моря 25 % всех видов копепод относится к тропическому и субтропическому комплексам.

3.3.3. Ихтиопланктон

Шельф северной части Японского моря (включая Татарский пролив) является районом воспроизводства многих видов рыб,среди которых наиболее широко представлены семейства стихеевых (Stichaeidae), бельдюговых (Zoarcidae), керчаковых (Cottidae), морских лисичек (Agonidae) и камбал (Pleuronectidae) (Борец, 1997). По численности преобладают минтай *Theragra chalcogramma*, южный одноперый терпуг *Pleurogrammus azonus*, шлемоносные бычки рода *Gymnocanthus* и керчаки, камбалы, а в эпохи высокой численности – сельдь *Clupea pallasii*, дальневосточная сардина *Sardinops melanostictus*, японский анчоус *Engraulis japonicus* и японская скумбрия *Scomber japonicus*. В январе - первой половине марта северные участки шельфа, как правило,

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

закрыты плавающими льдами. Качественный состав икры и личинок в зимний период не отличается разнообразием и в январе-феврале представлен икрой минтая (Нуждин, 1994).

С выклевом личинок рогатковых, агонид и липаровых численность видов в марте несколько возрастает. В апреле в планктоне появляются икра палтусовидной и звездчатой камбалы. В теплый период года в поверхностном слое воды в северо-западной части Японского моря развиваются икринки и личинки японского анчоуса и весенне-летненерестящихся камбал (желтополосая *Pseudopleuronectes herzensteini,* длиннорылая *Limanda punctatissima*, остроголовая *Cleisthenes herzensteini* и желтоперая *Limanda aspera*). Изредка встречается икра малоротой камбалы *Glyptocephalus stelleri*. В узкой прибрежной зоне отмечаются личинки японского волосозуба *Arctoscopus japonicus*, бурого терпуга *Hexagrammos octogrammus* и керчаков рода *Myoxocephalus*. Доминируют в составе ихтиопланктона икринки анчоуса (78 %) и камбал (22 %), а также личинки камбал (85 %) и анчоуса (6 %).

3.3.4.Макрозообентос

Наиболее широко были представлены морские звезды (36), креветки (32), брюхоногие (27) и двустворчатые (23) моллюски, крабы и крабоиды (11), полихеты (11), коралловые полипы и губки (по 10). Учтенная биомасса макрозообентоса в донных биотопах в северо-западной части Японского моря составила 341,5 тыс.т.

Удельная биомасса тралового макрозообентоса в исследуемом районе составила 10,4 ± 1,1 г/м^2.

Для вертикального распределения как всего бентоса, так и его промысловой части были характерны максимумы в верхней части шельфа (10–50 м) и в диапазоне глубин 300–400 м, минимумы отмечены на глубинах 100–200 и 500–750 м.

Промысловый бенстос. Среди промыслового бентоса наиболее выцсокую биомасса отмечена для краба-стригуна опилио *Chionoecetes opilio;* двух видов крабоидов рода Paralithodes — камчатского *P. camtschaticus* и синего *P. platypus* крабов; четырехугольного волосатого краба *Erimacrus isenbeckii;* углохвостой *P. goniurus,* северной *P. borealis* и гребенчатой *P. hypsinotus* креветок*;* шримса-медвежонка *Sclerocrangon salebrosa* палевого морского ежа *Strongylocentrotus pallidus* пурпурной асцидии *Halocynthia aurantium;* японской кукумарии *Cucumaria japonica;* бело-розового гребешка *Chlamys chosenica;* мидии Грэя *Crenomytilus*

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

grayanus; приморского гребешка *Mizuhopecten yessoensis;* четырех видов осьминогов; 14 видов и форм трубачей сем. Buccinidae.

3.3.5.Ихтиофауна

В районе работ Колпаковым Н.В. (2004) зарегистрировано 106 видов рыбообразных и рыб, еще 37 видов отмечено для исследуемого района по литературным данным (Линдберг, Легеза, 1959, 1965; Линдберг, Красюкова, 1969, 1975, 1987; Линдберг, Федоров, 1993; Борец, 1997, 2000; Линдберг и др., 1997; и др.). В итоговый список вошло 143 вида, принадлежащих к 102 родам, 46 семействам и 17 отрядам (Колпаков, 2004). Наибольшее число таксонов включают отряды Scorpaeniformes (8 семейств, 30 родов, 46 видов) и Perciformes (соответственно 16, 29 и 36). Эти два отряда определяют облик ихтиофауны, составляя в ней 52,2 % семейств, 57,8 % родов и 57,3 % видов, т.е. более половины всех таксонов. Кроме того, относительно много родов и видов в отрядах Pleuronectiformes (12 и 17), Salmoniformes (3 и 7) и Tetraodontiformes (3 и 7). В остальных12 отрядах 1-3 (чаще 1) семейства, 1-4 (1) рода и 1-6 (1-3) вида. В среднем на 1 отрядприходится 2,7 семейства, 6 родов и 8,4 вида.

По числу родов и видов доминируют семейства Cottidae — 13 родов и 20 видов, Pleuronectidae (12 и 17), Stichaeidae (7 и 10), Agonidae (7 и 8), Salmonidae (3 и 7). По 5 видов включают семейства Osmeridae (3 рода), Sebastidae (1), Gobiidae (4) и Tetraodontidae (1). Четыре вида входят в состав сем. Pholididae (2 рода). Остальные 36 семейств содержат от 1 до 3 (чаще 1) видов. В среднем на одно семейство приходится 2,2 рода и 3,1 вида.

3.4. Характеристика наземного животного мира

В Приморье насчитывается 82 вида наземных млекопитающих, относящихся к шести отрядам. Отличительной особенностью богатейшей фауны края является наличие большого числа эндемичных видов, часть из которых находится под угрозой исчезновения и занесена в Красные книги различных уровней, а часть просто является редкими и требует особых мер охраны.

Самыми многочисленными животными в крае, как практически и повсеместно, являются грызуны, представленные самыми разнообразными видами от похожей на тушканчика длиннохвостой мышовки до типичного подземного жителя цокора.

Украшением лесов является маньчжурская белка, являющаяся особым крупным подвидом белки обыкновенной.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

В Приморском крае обитает семь видов диких парнокопытных животных: благородный олень (изюбрь), амурский горал, дикий пятнистый олень, кабарга, косуля, лось и кабан.

Широко представлены в крае представители отряда хищных. Семейство кошачьих, например, включает четыре вида: тигра, леопарда, рысь и дикого кота.

В крае обитает два вида медведей – бурый и гималайский (белогрудый). Популяция последнего, занесенного в Красную книгу РФ, в последнее возросла и теперь не вызывает опасений исчезновения.

Из семейства собачьих в крае обитают лисица, енотовидная собака, волк и «краснокнижный» красный волк.

Их хищников семейства куньих в крае встречаются росомаха, соболь, барсук, харза, ласка, горностай, колонок, американская норка, солонгой и выдра.

На побережье и островах Японского моря селятся и устраивают гнездовья многочисленные колониальные птицы: буревестники, бакланы, гагарки и другие.

Фауна морских млекопитающих побережья Японского моря в настоящее время не отличается ни видовым, ни количественным богатством. Постоянно здесь обитает только один вид тюленя – ларга или пятнистый тюлень (*Phoca largha*).

Ларга залива Петра Великого представляет собой самостоятельную популяцию. Лежбища с наибольшей численностью приурочены к островам Дальневосточного морского заповедника. В зимнее время ларга обитает среди подвижных льдов, не выходя, как правило, за пределы двухсотметровой изобаты.

В заливе Петра Великого ларга довольно обычна, но общая численность ее невелика около 1 тыс. особей. Звери в прибрежных водах очень чуткие и стараются уйти как можно дальше при подходе лодки.

В летне-осенний период изредка на акватории Японского моря можно встретить северного морского котика (*Callorhinus ursinus*) и сивуча (*Eumetopias jubatus*), но на побережье эти виды лежбищ не образуют. В основном котики и сивучи используют воды залива в качестве транзитных путей лишь во время весенней (май, июнь) и осенней (октябрь-декабрь) миграций.

Сравнительно недавно – еще в начале 50-х годов – в залив Петра Великого регулярно заходили киты. В принципе раньше здесь мог быть встречен любой вид, характерный для северной части Тихого океана, ис-

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

ключая гренландского кита. Сейчас из крупных китообразных изредка наблюдаются заходы в воды Дальневосточного государственного морского заповедника, в южной части залива Петра Великого, малого полосатика и северного плавуна. Среди дельфинов наиболее многочисленна белокрылая морская свинья.

Только два вида китообразных - малый полосатик и обыкновенная морская свинья могу обитать в южной части залива Петра Великого постоянно в летне-осенний период. Для остальных видов открытая часть акватории залива Петра Великого является лишь зоной транзитных перемещений при миграции их на юг в районы размножения и обратно.

Морские млекопитающие столь немногочисленные в водах залива Петра Великого чрезвычайно пугливые и не образуют скоплений и лежбищ на побережье вблизи активного судоходства и проведения работ на промплощадках из-за шумового воздействия.

3.5. Наличие особо охраняемых природных территорий и объектов.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) — участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Суммарная площадь всех ООПТ Приморского края составила (2465,059 тыс. га, включая водоемы и морские акватории) 14,0% территории края.

В Приморском крае функционируют шесть государственных природных заповедников, два национальных парка, созданные в 2007 году.

Ближайшие ООПТ по отношению к площадке деятельности ООО «Моряк Рыболов» заказник «Васильковский».

Производственная база ООО «Моряк Рыболов» расположена на расстоянии примерно 10 км от границы заказника.

Государственный природный биологический (зоологический) заказник краевого значения "Васильковский"в 1973 году, по решению исполнительного комитета Приморского краевого Совета депутатов.

Заказник находится в юго-восточной части Приморского края в Ольгинском районе и вытянут вдоль побережья Японского моря. Западная граница проходит по долине реки Васильковки.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

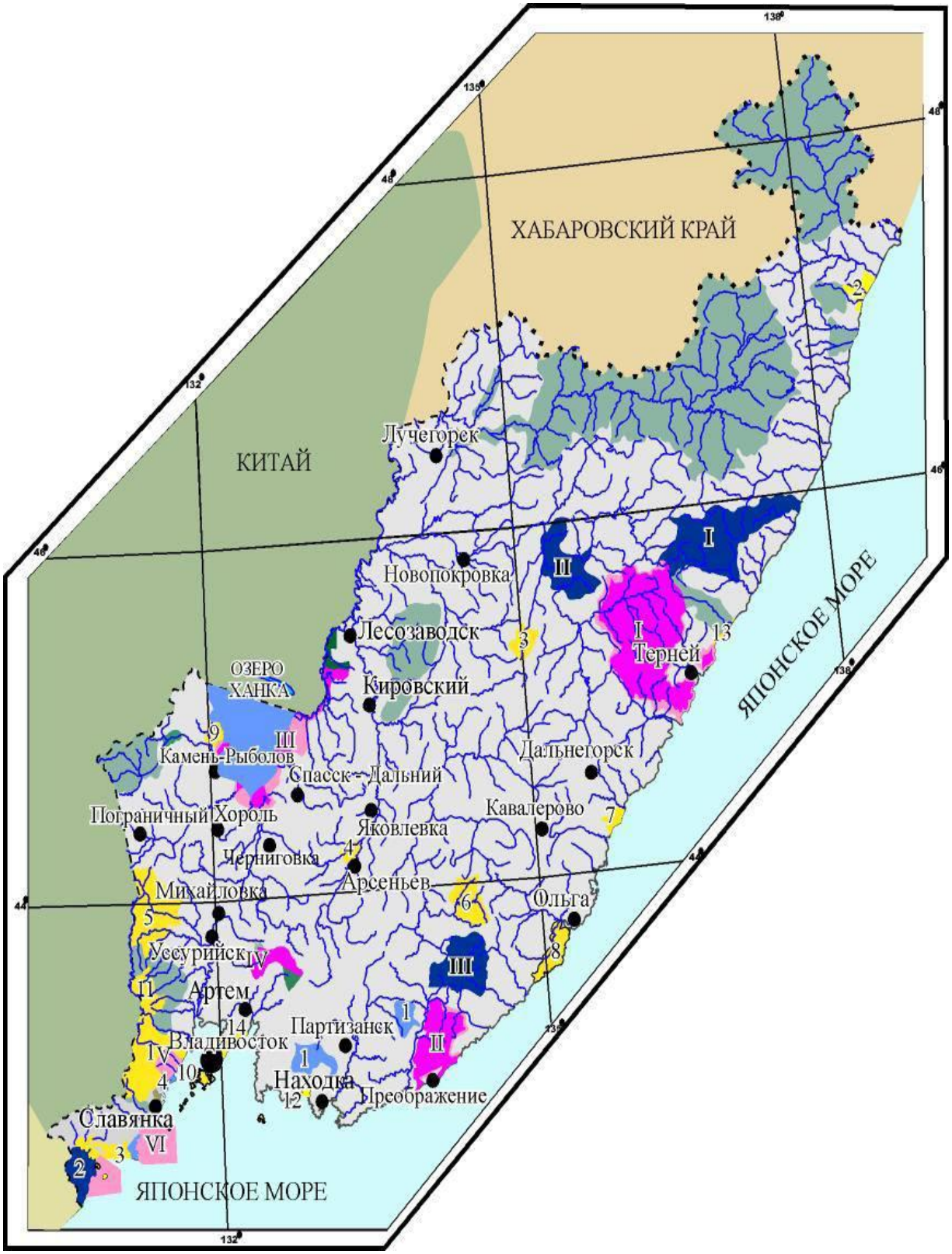
Общая площадь заказника 34,0 тыс. га., прилегающая акватория Японского моря не входит в границы заказника.

В целом, заказник играет важную роль в сохранении и поддержании популяций редких и нуждающихся в охране видов сосудистых растений и животных в восточной части края.

На территории заказника запрещены все виды охоты, промысловый лов рыбы, рубки главного пользования и подсочка леса, распашка земель и применения ядохимикатов, сбор дикоросов, предоставление земельных участков под застройку и изъятие земель, туризм и рекреация. Регламентированы геологоразведочные работы и добыча полезных ископаемых, проведение научно-исследовательских работ.

На нижеприведенной карте указаны особоохраняемые объекты Приморского края.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11



ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

ЦИФРАМИ НА КАРТЕ ОБОЗНАЧЕНЫ:

СУЩЕСТВУЮЩИЕ

Государственные природные заповедники:

I - Сихотэ - Алинский биосферный *
II - Лазовский им. Л.Г.Капланова *
III - Ханкайский **
IV - Уссурийский им. академика В.Л.Комарова **
V - Кедровая Падь **
VI - Дальневосточный морской **

* - заповедники Минприрода России
** - заповедники ДВО РАН

Заказники

1 - Барсовый республиканский *
2 - Лосиный *
3 - Таежный *
4 - Тихий *
5 - Полтавский *
6 - Березовый *
7 - Черные Скалы *
8 - Васильковский *
9 - Ханкайский *
10 - Островной *
11 - Борисовское Плато *
12 - Залива Восток ***
13 - Горалий ****
14 - Владивостокский **

* - Управления охотничьего хозяйства
** - Управления лесами
*** - ДВО РАН
**** - Сихотэ - Алинского заповедника

ПРОЕКТИРУЕМЫЕ

Национальные парки:

I - Кема - Амгинский
II - Средне - Уссурийский
III - Верхне - Уссурийский

Природные парки:

1 - Южно - Приморский
2 - Хасанский
3 - Спасения
4 - Владивостокский

СУЩЕСТВУЮЩИЕ

V — Государственный природный заповедник и его номер

Охранная зона заповедника

Заказник и его номер

150 — Государственный памятник и его номер

ПРОЕКТИРУЕМЫЕ

II — Национальный парк и его номер

I — Природный парк и его номер

Зона расширения заповедника

Территории, зарезервированные для создания особо охраняемых природных территорий, как наиболее ценные для сохранения биоразнообразия и в этно - культурном отношении

90 — Памятник природы и его номер

Масштаб 1: 1 500

проекция - Альберс
единицы измерения - метры
первая стандартная параллель - 44 00 00
вторая стандартная параллель - 48 00 00
центральный меридиан - 129 00 00
широта начала проекции - 42 00 00

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

3.6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

3.6.1. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Промплощадка ООО «Моряк Рыболов» расположена в водоохранной зоне как Японского моря, так и реки Маргаритовки, где выделяются зоны ограниченного использования, связанные с необходимостью соблюдения специального режима использования.

Водоохранная зона - территория, примыкающая к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заилении я указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежной территории.

Размеры и границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос, а также режим их использования устанавливаются, исходя из физико-географических, почвенных, гидрологических и других условий с учетом прогноза изменения береговой линии водных объектов.

В соответствии с пунктом 8 статьи 65 Водного Кодекса РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ ширина водоохранной зоны моря составляет 500 метров.

В границах водоохранных зон запрещаются:

1) использование сточных вод для удобрения почв;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

4) 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.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

5) 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 настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) 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 N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Прибрежная защитная полоса - часть водоохранной зоны, территория которой непосредственно примыкает к водному объекту

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта.

В границах водоохранных зон возможно функционирование промышленных предприятий, обеспеченных необходимыми устройствами, исключающими загрязнение водных объектов.

На существующей промплощадке построены и функционируют системы сбора хозяйственно-бытовых сточных вод с дальнейшим их вывозом, при строительстве нового участка планируются очистные сооружения поверхностных вод, следовательно, хозяйственная деятельность ООО «Моряк Рыболов» в границах водоохранной зоны реки Маргаритовка и Японского моря соответствует требованиям статьи 65 «Водного кодекса РФ».

3.6.2. Рыбоохранные зоны.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 06.10.2008 года № 743 рыбоохранной зоной является территория, прилегающая к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой вводятся ограничения и устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности.

Рыбоохранные зоны и их границы устанавливаются Федеральным агентством по рыболовству в целях сохранения условий для воспроизводства водных биологических ресурсов.

Приказом федерального агентства по рыболовству от 20 ноября 2010 г. N 943 «Об установлении рыбоохранных зон морей, берега которых полностью или частично принадлежат Российской федерации, и водных объектов рыбохозяйственного значения республики Адыгея, Амурской и Архангельской областей» установлен размер рыбоохранной зоны для Японского моря- 500 метров.

Ограничения хозяйственной деятельности в границах рыбоохранных зон установлены в статье 44 Водного кодекса РФ в редакции от 02.08.2019 года (пункт 3, подпункт 3), а именно:

-запрещается сброс сточных, в том числе дренажных, вод в водные объекты, расположенные в границах рыбохозяйственных заповедных зон.

В районе деятельности ООО «Моряк Рыболов» отсутствуют рыбохозяйственные заповедные зоны, следовательно, деятельность по выращиванию и переработке гидробионтов не противоречит действующему законодательству.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

4. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Любой элемент деятельности предприятий взаимодействует с окружающей средой, т.е. при строительстве, реконструкции, ремонте, содержании существуют экологические аспекты, явные и скрытые, учитываемые и неучитываемые, прямые и косвенные. Каждый аспект деятельности можно сопоставить с одним или несколькими воздействиями.

Идентификация экологических аспектов начинается с уточнения законодательных и нормативных требований по вопросам охраны окружающей среды, санитарии и гигиены, относящихся к области деятельности предприятия. Кроме общефедеральных законов, норм и правил, дополнительные ограничения могут накладываться требованиями субъектов федерации, местных органов власти, отраслевыми нормами, требованиями общественности.

Идентификация экологических аспектов осуществляется с использованием поэтапных схем по каждому входному и выходному потоку. При этом отмечаются следующие ключевые моменты:

- может ли возникнуть опасность для людей и компонентов окружающей среды;
- используются ли природные ресурсы;
- какие воздействия возникают.

Для определения экологических аспектов, связанных с применением любых материалов, технологий, необходимо уточнить информацию по их воздействию на здоровье, безопасность людей и окружающую среду. Без этой информации невозможно идентифицировать воздействие. Кроме того, эта информация необходима для дальнейшей работы, в частности, для оценки значимости экологических аспектов и воздействий.

4.1. Оценка воздействия хозяйственной деятельности по выращиванию гидробионтов на атмосферный воздух

Оценка воздействия хозяйственной деятельности по выращиванию гидробионтов на атмосферный воздух проводится для нескольких этапов:

- монтирование П-образных ГБТС, состоящих из двух якорей, якорных оттяжек и несущего каната с кухтылями; обслуживание плантации и сбор гидробионтов- первый этап;

- выращивание молоди гидробионтов на площадке производственной базы- второй этап.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Первый этап.

Для работ на рыбоводных участках, доставки объектов аквакультуры и грузов, водолазного сбора используются маломерные суда:

Для обслуживания участков марикультуры планируется использовать:

- грузовой автомобиль КАМАЗ, объем двигателя 10,85 л, грузоподъемность 10 т, дизель;
- автокран «МАЗ» с грузоподъемным устройством 16 тонн, объем двигателя 11 литров, дизельный;
- автокран «КрАЗ» 250, с дизель-электрической грузоподъемной установкой 12 тонн, объем двигателя 14,86 литра.
- несамоходная баржа – площадки (однотрюмной) «Лихтер» грузоподъемностью 1,0 тыс. т;
- буксир «Ник. Ершов», двигатель дизельный 1000 л/с, объемом 19,1 литра, регистровый вес 78 тонн, длина судна 20,5 м, ширина 5,6 м.
- моторное судно длиной 12,5 м, шириной 3,6 м, мощность двигателя 20,72 кВт, дизель – 2 шт.;
- моторное судно длиной 7 м, шириной 2 м, мощность двигателя 44,10 кВт, дизель;
- моторное судно длиной 8,1 м, шириной 2,2 м, мощность двигателя 44,10 кВт, дизель;
- моторное судно длиной 8,3 м, шириной 2,1 м, мощность двигателя 29 кВт, дизель;
- моторное судно длиной 7,8 м, шириной 2 м, мощность двигателя 25,7 кВт, дизель;
- моторное судно длиной 7,3 м, шириной 2 м, мощность двигателя 29,4 кВт, дизель;
- моторное судно длиной 7,1 м, шириной 2,1 м, мощность двигателя 77,7 кВт, дизель;

При монтировании П-образных ГБТС и обслуживании плантаций гидробионтов выбросы в атмосферный воздух возможны от передвижных источников- лодочных моторов и двигателя моторных судов.

Работа осуществляется только в теплый период года- сезонная.

При работе моторов лодочных и двигателей моторных судов в атмосферный воздух не организованно поступают вредные выбросы: ***азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин.***

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Согласно выполненных расчетов масса выбросов указанных веществ незначительна, данные приведены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0351764	0,035422
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0057162	0,005756
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0047267	0,004858
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0034602	0,003485
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,0479630	0,037188
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0016111	0,000853
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0080909	0,008086
Всего веществ : 7					0,1067445	0,095648
в том числе твердых : 1					0,0047267	0,004858
жидких/газообразных : 6					0,1020178	0,090790
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6204	(2) 301 330					

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что концентрация загрязняющих веществ ни в одной расчетной точке не превышают 0,1 ПДК, что позволяет сделать вывод, что работы по установке П-образных ГБТС и обслуживании плантации гидробионтов не оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух.

Второй этап.

Первичная обработка выращенной продукции в границах рыбоводного участка не планируется – изъятая товарная продукция будет вывозиться за рубеж в живом виде согласно инвестиционному договору на судне китайской компании.

В тоже время запланированное выращивание молоди гидробионтов, оказывает влияние на атмосферный воздух (выбросы от котельной и др. объектов, связанных с технологическим процессом выращивания молоди гидробионтов).

Согласно выполненных расчетов от источников, расположенных на производственной базе в атмосферный воздух выбрасывается 28 загрязняющих веществ.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, подлежащих нормированию составляет 5,14881 *т/год*, в том числе:

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

твердых (4 веществ) – 1,10235 т/год,
жидких и газообразных (24 вещества) – 4,04646 *т/год*.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 4.1.2

Таблица 4.1.2

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0155	диНатрия карбонат	ПДК с/с	0,05000	1	0,0015	0,0182
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0533689	0,069196
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	0,0001896	0,006003
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0087201	0,012795
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,30000	2	0,00003	0,0001
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,4192806	0,902635
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,007752	0,005221
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0003713	0,011709
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,4177288	3,051351
0410	Метан	ОБУВ	50,0000		0,0266237	0,8386
0415	Смесь углеводородов предельных C6H4-C10H12	ПДК м/р	200,000	4	0,0008899	0,011362
0416	Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12	ПДК м/р	50,0000	3	0,0003203	0,004089
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0000043	0,000055
0616	Диметибензол (ксилол) смесь изомеров	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000014	0,000017
0621	Метилбензол (толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0000027	0,000034
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00E-06	1	0,0000009	0,000012
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (фреон-134)	ОБУВ	2,50000	4	0,000047	0,0005
0967	Пентафторэтан (хладон-125)	ПДК м/р	100,000	4	0,000515	0,0053
0978	1,1,1-Трифторэтан (фреон 143а)	ОБУВ	15,0000		0,000609	0,0063
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000197	0,0006
1314	Пропаналь	ПДК м/р	0,01000	3	0,0000009	0,000005
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0002172	0,001
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35000	4	0,0032650	0,017863
1519	Пентановая кислота (Валериановая кислота)	ПДК м/р	0,03000	3	0,0000014	0,00001
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	ПДК м/р	0,012	4	0,0000014	0,00004
1819	Диметиламин	ПДК м/р	0,00500	2	0,0000037	0,00002
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,005068	0,016069
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,006925	0,006083
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,084165	0,1813
Всего веществ : 28					2,034008	5,14881
в том числе твердых : 4					0,504597	1,10235
жидких/газообразных : 24					1,529411	4,04646

Результаты расчетов рассеивания свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения атмосферы по веществам, выбрасываемых источниками предприятия ООО «Моряк Рыболов».

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

4.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

Оценка воздействия на водные объекты выполнена для двух этапов:

- выращивание гидробионтов на плантациях в море;

-выращивание молоди гидробионтов на производственной площадке.

4.2.1. Выращивание гидробионтов на плантации в море.

Воздействие на морские прибрежные акватории, связанное с марикультурой, зависит от:

а) биологического вида культивируемых организмов и макроводорослей;

б) применяемой технологии марикультуры;

в) плотности поселения объектов марикультуры;

г) особенностей кормовой базы;

д) гидрометеорологических и гидродинамических условий на акватории плантации и комплекса других факторов.

Плантации марикультуры несомненно оказывают заметное влияние на состояние естественных экосистем, проявляющееся в изменения их показателей и индикаторов, связанных, например, с изменением качества морской воды (как в сторону ухудшения, так и улучшения показателей), состава донных осадков, изменения циркуляционных характеристик бухт и заливов, кормовой базы и структуры морских биоценозов.

Процессы продуцирования органического вещества и очищения морской воды имеют единую вещественно-энергетическую основу - круговорот веществ и энергии в экосистемах. Вполне очевидно, что чем выше концентрация биомассы, тем интенсивнее идут данные процессы. Именно моллюсковые хозяйства способны создавать колоссальные плотности живого вещества на единицу акватории. Плотности поселения мидий, например, могут достигать 80-100 кг/ кв. м. (Павлов, Владовская, 1985).

На основе анализа данных по Черному морю (Морозова и др., 1985) получено, что за сутки 1 тонна мидий профильтровывает около 1,8 тыс. $м^3$ воды. При этом за счет фитопланктона даже в летнее время пищевые потребности моллюсков удовлетворяются только на 13%. Основной источник пищи - взвешенное органическое вещество. Утилизация большого количества органики приводит ко вторичной эвтрофикации водоемов. По данным указанных авторов, устричный плот

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

площадью 200 м^2 за 10 месяцев откладывает до 12 т сухой массы биоотложений.

Очевидно, что определяющим здесь является общая биомасса растений или животных на единицу площади акватории. Следовательно, необходим расчет нагрузок на акватории любого хозяйства марикультуры, чтобы найти оптимум, при котором получается товарная продукция в нужном количестве и в то же время не возникает отрицательных последствий для экосистемы.

Участки марикультуры, на которых планируется выращивать гидробионты расположены в открытых водах северо-западной части Японского моря. Гидрологические условия в районе участков характеризуются значительным обменов водных масс, поэтому эвтрофикация на участках марикультуры невозможна.

Учитывая открытость участков марикультуры и существующие течения (Приморское холодное) ухудшение качества морской воды в районе участков по выращиванию марикультуры не прогнозируется.

Для изготовления ГБТС используются нетоксичные и устойчивые к быстрому разрушению в морской воде материалы и экономичные конструкции: гидротехнический бетон согласно ГОСТ 26633-2012, металлические элементы конструкций: ГОСТ 380-71,19281-73,977-75, следовательно, эти сооружения не будут оказывать негативное воздействие на морские воды.

При выполнении гидротехнических работ по установке ГБТС возможно загрязнение морской воды минеральной взвесью.

Для оценки воздействия гидротехнических работ по установке ГБТС было проведено моделирование для максимально возможного источника воздействия.

При установке на дно железобетонных и других конструкций в результате взмучивания донных отложений образуется взвесь в объёме:

$S_{взмуч} = Q_{массив} \times k_{конт} \times k_{взмуч}$,

где $Q_{массив}$ – объем железобетонного массива или иной конструкции; $k_{конт}$ – степень контакта конструкции с дном моря (зависит от глубины места, способа и интенсивности отсыпки, по экспертным оценкам, составляет 0,1-0,3, уменьшаясь с ростом глубины);

$k_{взмуч}$ – коэффициент взмучивания, зависящий от размера частиц донного грунта и равный 0 для псаммитов, 0,001 для алевритов и 0,01 для пелитов.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Моделирование процесса распространения взвеси выполнено при следующих допущениях:

1.Распространение взвеси от источника ее поступления описывается с помощью двумерной математической модели, известной как «модель АКС», разработанной в Вычислительном центре РАН (Архипов, Котеров, Солбаков, 2000) для прогноза распространения взвеси, образующейся при выполнении гидротехнических работ в прибрежно-шельфовой зоне. Согласно этой модели, средняя по глубине концентрация взвеси в облаке по мере расширения от некоторого начального состояния под действием течений и горизонтальной турбулентности, с учетом постепенного оседания на дно моря, аппроксимирована выражением:

$$C = \frac{M}{H_0} \times G \times \exp\left(\frac{-tW}{H}\right)$$, где

M – начальная масса взвеси,

H – глубина моря (H_0 – в точке источника взвеси), t – время,

W – гидравлическая крупность частиц взвеси, а оператор G описывает двумерное гауссово распределение

2.Поступление взвеси в воду аппроксимировано единичным «мгновенным» выбросом взвешенных веществ в водную толщу при установке конструкции на дно.

3.Использованы значения коэффициентов гидравлической крупности для температуры воды 15^0C, скорость оседания взвеси принята равной ее скорости в тихой воде.

4.Донный грунт в районе рыбоводного участка характеризуется как наличием грубо дисперсных, так и тонкодисперсных фракций. Так как при моделировании распространения взвешенных веществ устойчивое облако взвеси образуют частицы менее 0,1 мм, то в расчет были приняты только объёмы мелкодисперсного извлекаемого грунта-суглинка тугопластичного и глины и суглинка текучего. Усреднённый гранулометрический состав такого донного грунта принят по аналогии с составом алеврита пелитового, широко распространённого в южной части Амурского и Уссурийского заливов.

5.Плотность донного грунта в районе работ принята равной средней плотности мелкозернистых заиленных песков, т.е. 1,73 т/м^3.

6.Величина параметра турбулентности принята B = 4,5*10^{-4} м/с.

7.Глубина, на которой происходит поступление взвеси в воду (H_0) принята постоянной для каждого вида работ и равной средней глубине в зоне работ.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

8.Поле течений принято однородным по глубине и пространству, с меняющимися в приливном цикле скоростями и направлениями, типичными для летнего периода. Суммарное течение складывается из переноса вод в циклоническом круговороте с постоянной скоростью, принятой равной 4 см/с, и направлением, меняющимся в зависимости от участка работ и реверсивных приливо-отливных течений с эллипсами, ориентированными по направлению постоянного течения, и амплитудой 16 см/с (что даёт среднюю скорость суммарного течения 12 см/с).

Расчет сводится к определению распределения концентрации взвеси после условного единичного выброса и суммированию концентраций от постановки всех якорей, с учетом сдвигов между ними по времени и пространству. Результирующее облако (сумма единичных выбросов) в любой момент времени представляет собой эллипс, сильно вытянутый по направлению течения, с концентрацией, уменьшающейся от центральной его области к краям.

Оценка интенсивности поступления взвесей при проведении работ по установке ГБТС приведена в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1.

Объект, материал	Производительность работ, $м^3/ч$	Поступление взвеси, по фракциям*, т/ч	Характерный размер источника взвеси, $м^3$	Число условных выбросов взвеси
Якоря: Установк	-	0,000/ 0,016/ 0,157	0,144	1496

Примечания: * псаммитовая / алевритовая / пелитовая фракции

Расчёт концентраций взвеси.

По результатам моделирования, концентрации взвеси, образующейся при установке якорей на дно, будут убывать при удалении от источников загрязнения и ожидаемая концентрация минеральной взвеси не будет превышать уровня 5 мг/л в объеме протекающей воды, что в два раза меньше ПДК для водоемов рыбохозяйственного использования- 10 мг/л.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что проведение гидротехнических работ по установке ГБТС не окажет негативного воздействия на морские воды Японского моря.

Для работы на акватории рыбоводных участков работники марихозяйства будут доставляться катерами с причала ООО «Моряк Рыболов».

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Работы по переборке гребешка и рассадке его в садки будут проводиться с борта несамоходной баржи – площадки (однотрюмной) «Лихтер», грузоподъемностью 1,0 тыс. т.

Для обеспечения бытовых нужд работников марифермы на несамоходной барже установлены 4 биотуалета типа «Эконом.ECOGR». Питание работников на плантации будет осуществляться на борту несамоходной баржи. На ней планируется установить палатку (тент) площадью 36 м^2, оборудованную столами и лавками. Доставка пищи в термосах будет осуществляться катерами. Раздача пищи в одноразовой посуде. Все отходы будут вывозиться на береговую базу и далее на полигон для переработки отходов согласно договору (№ 73 от 01.03.2019).

Первичная обработка выращенной продукции в границах рыбоводных участков не планируется – изъятая товарная продукция будет вывозиться за рубеж в живом виде согласно инвестиционному договору на судне китайской компании.

Для исключения загрязнения морских вод при обслуживании плантации гидробионтов предусматриваются следующие мероприятия:

- использование плавсредств в исправном техническом состоянии;
- сбор гидробионтов в строгом соответствии с технологическим регламентом, исключающим загрязнение водной среды отходами;
- оборудование используемых плавсредств емкостями сбора отходов, для их дальнейшего транспортирования на пункт конечного сбора на производственной площадке;
- своевременная откачка и вывоз жидких бытовых отходов из биотуалетов, установленных на несамоходной барже.

4.2.2. Выращивание гидробионтов на производственной базе.

На площадке производственной базы запроектирован участок по выращиванию молоди гидробионтов.

Участок по выращиванию молоди гидробионтов запроектирован в составе: подрусловый водозабор морских вод, насосная станция, цех водоподготовки с очистными сооружениями, два цеха по выращиванию молоди гребешка, цех по выращиванию компонентов для питания молоди гребешка, котельная, очистные сооружения поверхностных сточных вод.

Технологический процесс выращивание молоди гребешка с последующей адаптацией к внешней среде обитания и подготовкой к расселению на морскую акваторию состоит в следующем:

– 1 этап - изъятие производителей со дна или взятых с подвесных садков в акватории, помещение их в аквариумы,

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

- 2 этап - искусственное оплодотворение производителей,
- 3 этап - выращивание личинок в аквариумах, контроль за выживаемостью,
- 4 этап - высадка молоди гребешка в коллекторах на участках в море на подготовленной рыбоводной инфраструктуре.

Для выращивания молоди гребешка планируется использовать 24 емкости (аквариумы) из железобетона размером 5,5м х2,5м х1,2м.

Забор морской воды с соленостью не менее 30 промилей предусмотрен при помощи дрены длиной 200 метров и насосной станции, где устанавливаются насосы марки Pedrollo HF 30A-3 шт.

Перед подачей в технологический процесс морская вода проходит очистку на очистных сооружениях водоподготовки, которые состоят:

-песчаный фильтр - 2 шт, производительность 55 м^3/ч, фильтрующий элемент – кварцевый дробленный песок, материал изготовления корпуса – стеклопластик с полиэфирными смолами, максимальное давление 3 бар,

-резервуар-накопитель №1 объемом 100 м^3,

- картриджный фильтр тонкой очистки (первая ступень 20 мкм, вторая ступень 10 мкм, третья ступень 1 мкм),

- протеиновый скиммер- флотатор производительностью 110 м^3/час,

- УФ-стерилизатор воды производительностью 110 м^3/час.

После очистки вода поступает на пластинчатый теплообменник, для поддержания необходимого температурного режима, и затем направляется в резервуар-накопитель №2 объемом 100 м^3.

Из резервуара накопителя №2 подготовленная морская вода направляется в аквариумы для выращивания молоди гребешка и диатомовых водорослей.

Морская вода, отводящаяся из аквариумов, снова направляется на очистку, т.е. используется в оборотном режиме.

Для подогрева морской воды до температуры 17-18^{0}С и обеспечения теплом предусмотрена котельная, которая расположена в пристройке к зданию участка №1 (водоподготовки).

В помещении котельной устанавливается водогрейный котел, работающий на дровах.

Водоснабжение водой питьевого качества предусматривается из существующих сетей- от скважины.

Система хозяйственно-бытовой канализации на площадке участка по выращиванию гидробионтов не проектируется.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Работники участка будут использовать бытовые помещения, расположенные в существующих зданиях административно-бытового комплекса, сброс сточных вод от которых производится в септик объемом 12 м^3.

Для исключения загрязнения водных объектов поверхностным стоком с территории предприятия запроектирована система ливневой канализации с очистными сооружениями типа Векса-10М.

Установки функционально состоят из песколовки, тонкослойного отстойника, коалесцентного сепаратора и сорбционных фильтров, что позволяет снизить содержание нефтепродуктов в очищенной воде до 0,05 мг/л. Очищенные дождевые и талые воды накапливаются в резервуаре и используются на полив зеленых насаждений и асфальтовых покрытий в засушливый период года.

Таким образом, предусмотренные водоохранные мероприятия позволят исключить загрязнение водных объектов при выращивании молоди гидробионтов.

4.3. Воздействие на водные биоресурсы.

Водные биологические ресурсы (далее - водные биоресурсы) - рыбы, водные беспозвоночные, водные млекопитающие, водоросли, другие водные животные и растения, обитающие в состоянии естественной свободы в водных объектах рыбохозяйственного значения.

В постановлении правительства РФ «Положение о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» от 29.04.2013 N 380 определены меры по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, применяемые, в том числе и при реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности, оказывающей прямое или косвенное воздействие на биоресурсы и среду их обитания.

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы при выращивании гидробионтов на плантациях в Японском море была выполнена в отдельной работе специалистами Тихоокеанского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО») в 2020 году.

Одним из факторов негативного воздействия на водные биологические ресурсы является установка якорей для удержания ГБТС, которая вызывает загрязнение морской среды взвешенными веществами- увеличение мутности.

При гидротехнических работах основной фактор воздействия на планктон, - это значительное увеличение мутности вод и снижение

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

освещенности в шлейфе взвеси. Результатом воздействия взвеси на качество морских вод будет существенное снижение уровня продуктивности фитопланктона.

Для фитопланктона снижение его продукции прогнозируется на 50 % в объемах шлейфов взвеси с концентрациями 20—100 мг/л и на 100% при концентрациях взвеси>100 мг/л, с учетом времени существования шлейфов.

Наиболее чувствительны к содержанию взвеси в воде зоопланктон (ракообразные) и сапрофиты, пороговая концентрация – 20 мг/л. Недействующая концентрация взвеси – 10 мг/л, которая и рекомендована как ПДК для морских вод также и по ряду других показателей.

Проведенные расчеты показали, что концентрации взвеси, образующейся при установке якорей на дно, будут убывать при удалении от источников загрязнения и ожидаемая концентрация минеральной взвеси не будет превышать уровня 5 мг/л в объеме протекающей воды и заведомо не превысит опасного для планктона уровня в 20 мг/л.

В связи с этим, влияние взвеси, которая образуется при установке якорей, на гидробионты (планктон) при оценке величины ущерба водных биологических ресурсов в результате проведения гидротехнических работ не учитывается.

Результаты моделирования также показали, что наилок в районе работ образовываться не будет и, соответственно, не будет оказываться влияния на кормовой бентос при оседании частиц на дно, поэтому влияние заиления акваторий на донные организмы при расчете ущерба водным биоресурсам не учитывается.

Основной фактор негативного воздействия на водные биологически ресурсы- отторжение дна для установки ГБТС, которые могут привести к изменению массы кормового бентоса и макрофитов.

Расчет размера вреда водным биоресурсам вследствие потерь кормовой базы промысловых объектов выполнен по основным компонентам: кормовому бентосу и макрофитам.

Итоговый размер вреда водным биоресурсам на каждом участке работ (рыбоводном участке) приводится в таблице 4.3.1.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Таблица 4.3.1

	Потери водных биоресурсов N, кг			
Рыбоводный участок (номер договора)	вследствие гибели *кормового* бентоса	вследствие гибели *промысловых беспозвоночных*	вследствие гибели *макрофитов*	**ИТОГО:**
Договор № ЭА-35-РТС от 24.09.2018	104,439	374,544	988,297	**1467,28**
Договор № ЭА-36-РТС от 24.09.2018	98,955	568,727	312,487	**980,169**
Договор № ЭА-37-РТС от 24.09.2018	34,209	86,247	1010,912	**1131,368**
Договор № 30 от 12.05.2017	77,495	83,914	18,209	**179,618**
Договор № 31 от 12.05.2017	95,903	95,716	83,173	**274,792**
Договор № 32 от 12.05.2017	111,333	110,735	25,339	**247,407**

Для осуществления компенсационных мероприятий по возмещению ***постоянного*** вреда водным биоресурсам необходимо произвести выпуск в районе воздействия следующее количество молоди:

• ***Кета* – 99 682 шт. молоди** (навеской до 1 гр.), из расчета: 2 791,087 кг / 3,5 кг / 0,008 = 99 682 шт.

Ориентировочная стоимость компенсационных мероприятий при возмещении вреда приведена в таблице 4.3.2.

Таблица 4.3.2

Рыбоводный участок (номер договора)	$N_б$, кг	Средняя масса производителей кеты, кг	Коэффициент промыслового возврата кеты, %	Кол-во молоди, шт.	Стоимость одного малька на 2019 г., руб.	Ориентировочная стоимость компенсационных мероприятий, руб.
Договор № ЭА-35-РТС от 24.09.2018	1467,28	3,5	0,8	**52 403**	9,95	**521 409,85**
Договор № ЭА-36-РТС от 24.09.2018	980,169	3,5	0,8	**35 006**	9,95	**348 309,70**

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Договор № ЭА-37-РТС от 24.09.2018	1131,36	3,5	0,8	**40 406**	9,95	**402 039,70**
Договор № 30 от 12.05.2017	179,618	3,5	0,8	**6 415**	9,95	**63 829,25**
Договор № 31 от 12.05.2017	274,792	3,5	0,8	**9 814**	9,95	**97 649,30**
Договор № 32 от 12.05.2017	247,407	3,5	0,8	**8 836**	9,95	**87 918,20**
Договор № 125-2/17-А от	Воздействия не ожидается (пастбищное выращивание)					
Итого:				**152 880**		**1 521 156,00**

Молодь кеты будет закуплена и выпущена в реки Хасанского района Приморского края в соответствии с планом зарыбления.

В тоже время необходимо отметить, что на гидробиотехнических сооружениях в целом поселяется 45 видов животных и 65 видов растений (Буянкина, Паймеева, 1987), т.е. ведение хозяйства по марикультуре приводит к увеличению биоразнообразия морских биологических ресурсов в районе плантации по выращиванию гидробионтов.

4.4. Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.

В результате выполнения работ на участке марикультуры образуются отходы:

-мусор наплавного от уборки акватории

Класс опасности 4 Код отхода по ФККО 7 39 951 01 72 4

Мусор наплавной от уборки акватории образуется в результате уборки акватории.

Количество мусора наплавного от уборки акватории по данным предприятия составляет ***15,0 т/год или 24,0 м³/год.***

В процессе жизнедеятельности работников, обслуживающих плантации по выращиванию гидробионтов, образуются:

-непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные;

Класс опасности 5 Код отхода по ФККО 7 36 100 11 72 5

Норматив образования отходов составит ***50,0 т/год;*** 166***,7 м³/год.***

-пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.

Класс опасности 5 Код отхода по ФККО 7 36 100 01 30 5

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Норматив образования отходов составит ***30,0 т/год;*** 100 ***м³/год.***

В результате работ по обслуживанию участка марикультуры образуются отходы ***веревочно-канатных изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон незагрязненные;***

Класс опасности 5 Код отхода по ФККО 4 02 151 11 60 5

Количество отхода веревочно-канатных изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон незагрязненные по данным предприятия составляет ***100,0 т/год, 111,111 м³/год.***

В результате работ по обслуживанию участка марикультуры образуются отходы ***изделий из разнородных негалогенированных полимерных материалов (кроме тары) незагрязненных.*** *(буйки, кухтыли, потерявшие потребительские свойства).*

Класс опасности 5 Код отхода по ФККО 4 34 199 72 50 5

Количество отхода составляет **0,05 т/год, 0,125 м³/год**.

На территории производственной базы предприятия организованы места временного накопления отходов, где производится временное накопление отходов.

Площадки имеют свободный доступ для загрузки отходов в ёмкости и подъезда автомобиля при вывозе отходов с территории предприятия.

Отходы передаются лицензированным организациям, по заключенным договорам.

Таким образом при осуществлении существующего порядка в области сбора, накопления, передачи отходов для утилизации и захоронения негативных последствий на окружающую среду при обращении с отходами не ожидается.

5. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММ МОНИТОРИНГА И ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Мониторинг окружающей среды представляет собой комплексную оценку состояния окружающей среды, направленную на прогнозирование изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов (ст.1. Федерального закона «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10 января 2002 г).

Целью экологического мониторинга является проведение наблюдений за состоянием окружающей среды, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов, получение достоверной информации об экологическом состоянии окружающей среды в зоне влияния строительных работ.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Основными задачами экологического мониторинга являются:

- ❖ выполнение требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации в области организации экологического мониторинга компонентов природной среды;
- ❖ получение и накопление информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта;
- ❖ анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов природной среды и прогноз изменения их состояния под воздействием природных и антропогенных факторов;
- ❖ информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;
- ❖ подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического мониторинга;
- ❖ получение данных об эффективности природоохранных мероприятий, выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативного воздействия на окружающую среду.

Целью экологического мониторинга (ЭМ) является получение достоверной информации об экологическом состоянии окружающей среды в зоне влияния хозяйственной деятельности по перегрузке угля ООО «ГЕОМАР».

В рамках экологического мониторинга выполняются:

- полевые работы (формирование сети наблюдений, выполнение натурных измерений, а также отбора проб для последующего анализа);
- лабораторные работы;
- камеральные работы (сбор, обработка, обобщение, анализ полевой информации, оформление отчетов по результатам мониторинга).

5.1. Мониторинг качества атмосферного воздуха

Деятельность по выращиванию гидробионтов в море практически не оказывает влияние на атмосферный воздух, поэтому мероприятия по контролю за атмосферным воздухом в районе плантаций в море не планируются.

5.2. Мониторинг качества морской среды

Целью мониторинга морской среды является оценка уровня загрязнения морской воды.

Основная задача мониторинга – получение достоверных данных об уровне содержания загрязняющих веществ в морской воде акватории и состояния гидробионтов в районе производства работ.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Контроль качества морской воды будет осуществляться в районе плантаций марикультуры с определением содержания взвешенных и органических веществ в каждой пробе в начале и конце сезона.

5.3. Рыбохозяйственный мониторинг

Рыбохозяйственный мониторинг включает в себя исследования состояния водных биологических ресурсов в районе производства работ.

Целью рыбохозяйственного мониторинга является проведение наблюдений и оценка состояния компонентов морских биологических ресурсов.

В районе работ на каждом участке необходимо провести наблюдения и отбор проб с 6 станциях на каждом участке, из которых одна располагается вне зоны непосредственного негативного воздействия планируемых работ.

На каждой станции проводятся наблюдения за следующими компонентами биоценоза:

- фито-, зоо- и ихтиопланктоном;
- зообентосом.

Исследования фитопланктона (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам, концентрация хлорофилла, первичная продукция) включают в себя по два отбора с 2-х горизонтов (поверхностный и придонный).

Исследования зоопланктона (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам) включают в себя тотальный отбор от дна к поверхности в одном повторе.

Отбор проб зообентоса (видовой состав, численность и биомасса общая и по классам) производят тремя повторами на каждой станции.

Качественный и количественный состав ихтиопланктона (обловы икорной сетью) – по одному на каждой станции.

Результаты ПЭК предоставляются в Росрыболовство.

5.4. Контроль за образованием отходов

Мониторинг в области обращения с отходами является составленной частью производственного экологического контроля и включает в себя:

– учет образовавшихся отходов;

– составление и утверждение Паспортов отходов 2-4 классов опасности;

– определение массы размещаемых отходов в соответствии с проведенной инвентаризацией;

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

– мониторинг состояния окружающей среды в местах временного накопления отходов;

- проверку наличия согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления:

- контроль за своевременным заключением договоров со специализированными предприятиями по вывозу, утилизации и размещению отходов.

6. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ О ДОПУСТИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВО ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОДАХ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ МОРЕ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ГИДРОБИОНТОВ.

Проведенная комплексная оценка воздействия на окружающую среду показала, что применяемые природоохранные мероприятия при осуществлении хозяйственной деятельности в области товарной марикультуры на РВУ б/н акватория в районе мыса Дальний, РВУ б/н акватория в районе м. Красная скала, РВУ б/н акватория южнее мыса Обрыв до бухты Камень, РВУ б/н акватория в районе б. Милоградовка, РВУ №2 акватория в районе бухты Ландышевая, РВУ №3 акватория в районе бухты Евстафия, РВУ №1 акватория бухты Моряк-Рыболов, закрепленных за ООО «Моряк Рыболов» в соответствии с договорами №№125-2/17, ЭА-35 РТС, ЭА-36 РТС, ЭА-37 РТС, 31,32,30, не окажет сверхнормативного влияния на окружающую среду, в том числе водные биоресурсы и среду их обитания.

Уровень воздействия намечаемой деятельности будет допустимым.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «ПримЭКОаудит»
_____ В. Е. Тарасова
МП

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Моряк Рыболов»
_____ А.А. Жестовский
МП

Техническое задание
на подготовку материалов «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе документации, обосновывающей хозяйственную деятельность ООО «Моряк Рыболов» по объекту: «Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Моряк Рыболов» во внутренних морских водах и в территориальном море Российской федерации при выращивании гидробионтов на плантации в море»

1.	Географическое расположение объекта	Приморский край, Ольгинский район
2.	Основание для подготовки документации	Решение Заказчика.
3.	Заказчик	ООО «Моряк Рыболов»
4.	Исполнитель	ООО «ПримЭКОаудит»
5.	Объект ОВОС	«Документация, обосновывающая хозяйственную деятельность ООО «Моряк Рыболов» во внутренних морских водах и в территориальном море Российской федерации при выращивании гидробионтов на плантации в море
6.	Вид строительства	Действующее предприятие
7.	Стадийность проектирования	Внестадийно
8.	Особые условия	Водный объект рыбохозяйственного значения. Водоохранная, зона
9.	Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются работы	- ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ. - ФЗ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ. - ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» от 31.07.1998 № 155-ФЗ. - ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ. - ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ. - ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 № 166-ФЗ. - Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ. - Земельный кодекса РФ - Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утв. Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372. - Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». - Федеральный классификационный каталог отходов, утв. приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242. - Методика исчисления вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, утв. приказом Росрыболовства от 25.11.2011 № 1166. - Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». - Правила согласования Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

		деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, утв. постановлением Правительства РФ от 30.04.2013 № 384.
10.	Цель проведения ОВОС	Предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических, экологических и других последствий. В результате разработки проекта ОВОС будет подготовлена информация о масштабах и характере воздействия на окружающую природную среду намечаемой хозяйственной деятельности, оценке экологических и иных последствий воздействия, их значимости, а также возможности их уменьшения.
11.	Основные задачи ОВОС	- Выявление и анализ всех возможных воздействий осуществляемой деятельности на окружающую среду территории реализации осуществляемой деятельности. - Прогноз и оценка возможных изменений окружающей среды, которые могут произойти вследствие оказанных негативных воздействий в результате осуществления деятельности. - Предсказание и упорядочение по значимости экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий. - Учет в подготавливаемых хозяйственных решениях возможных последствий их реализации.
12.	Требования к содержанию работы	***Экологическое обоснование деятельности*** …….. во внутренних морских водах и в территориальном море Российской федерации при выращивании гидробионтов на плантации в море, …… ***с результатами оценки воздействия объекта на окружающую среду, в том числе:*** краткая характеристика намечаемой хозяйственной деятельности; оценка текущей экологической обстановки и современного состояния основных компонентов окружающей природной среды, выполненная на основе анализа предыдущих материалов инженерно-экологических изысканий, архивных материалов и других официально полученных источников информации; оценка воздействия на атмосферный воздух; оценка воздействия на земельные ресурсы и недра; оценка воздействия на водную среду; оценка воздействия на водные биологические ресурсы (выполняется самостоятельно Заказчиком); оценка воздействия на растительный и животный мир; оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления; оценка воздействия на особо охраняемые природные территории и объекты культурного наследия; оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях; оценка воздействия на социально-экономические условия; эколого-экономическая оценка воздействия на окружающую среду. ***Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов, включающий мероприятия:*** по охране атмосферного воздуха, в том числе результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам; по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков; по охране недр и геологической среды; по охране подземных вод; по рациональному использованию и охране морских и поверхностных вод, включая обоснование решений по очистке сточных вод, утилизации обезвреженных элементов и по предотвращению аварийных сбросов сточных вод; по охране водных биологических ресурсов и среды их обитания;

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

		по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания; по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и экологически безопасному размещению отходов производства и потребления; по предотвращению возникновения аварийных ситуаций и ликвидации (минимизации) последствий воздействия аварий на окружающую среду. ***Программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы, а также при авариях, включающую:*** перечень контролируемых показателей качества основных компонентов природной и соответствие указанных показателей прогнозным характеристикам; методы и методики контроля (мониторинга) состояния основных компонентов природной среды при строительстве и эксплуатации; периодичность и частоту отбора проб, схему наблюдательной сети (местоположение точек отбора проб). ***Графическая часть.***
9	Сроки выполнения работ	150 календарных дней, в соответствии с планом-графиком
10	Требования к подготовке и проведению общественных обсуждений по материалам ОВОС	Исполнитель разрабатывает материалы для проведения общественных обсуждений по оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (предварительная ОВОС). Исполнитель обеспечивает публикацию извещений в официальных средствах массовой информации (федерального, регионального и местного уровней) о проведении обсуждений, подбор помещений, обеспечение необходимой техникой для презентации проекта во время обсуждений, разработку, распространение и сбор опросных листов, согласование протокола общественных обсуждений. Расходы на публикацию извещений в СМИ и организацию обсуждений оплачивает Исполнитель.
11	Требования к согласованию проекта, получение государственной экспертизы	Согласование проектной документации с компетентными органами осуществляется Исполнителем. Исполнитель обеспечивает сопровождение получения заключения государственной экологической экспертизы. Исполнитель устраняет замечания в ходе проведения ГЭЭ. Заказчик оплачивает проведение ГЭЭ.
12	Исходные данные, необходимые для проведения ОВОС, предоставляемые Заказчиком	Топографический план с нанесенными инженерными сетями, их охранными зонами, границами красных линий автодорог, границами прибрежной защитной полосы, водоохраной зоны и тп.. Полный комплект документации, необходимый для проведения ОВОС, в объеме, представляемом далее на согласования и экспертизы в компетентные органы. Рыбохозяйственная характеристика водного объекта.
13	Количество экземпляров разработанной документации (по согласованию с заказчиком).	По итогам работы Исполнитель представляет следующее количество экземпляров документации: Обоснование, материалы ОВОС – 2 экземпляра на бумажном носителе, дополнительные экземпляры – по согласованию Сторон.

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11

Форма N 1-1-Учет
Код по КНД 1121007

Федеральная налоговая служба

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОСТАНОВКЕ НА УЧЕТ РОССИЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В НАЛОГОВОМ ОРГАНЕ ПО МЕСТУ ЕЕ НАХОЖДЕНИЯ

Настоящее свидетельство подтверждает, что российская организация
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МОРЯК РЫБОЛОВ»

(полное наименование российской организации в соответствии с учредительными документами)

ОГРН | 1 | 1 | 7 | 2 | 5 | 3 | 6 | 0 | 0 | 3 | 1 | 7 | 7 |

поставлена на учет в соответствии с
Налоговым кодексом Российской Федерации 25.01.2017
(число, месяц, год)

в налоговом органе по месту нахождения **Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 5 по Приморскому краю** | 2 | 5 | 2 | 3 |

(наименование налогового органа и его код)

и ей присвоен

ИНН/КПП | 2 | 5 | 2 | 3 | 0 | 0 | 4 | 9 | 3 | 4 | / | 2 | 5 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Начальник Межрайонной инспекции Федеральной налоговой службы № 5 по Приморскому краю

ООО «Приморский экологический аудит»
www.primeco.ru e-mail: tarasova@primeco.ru
692919. Г. Находка Приморского края, ул. Малиновского, 17-20
Тел/факс (42-36) 69-22-09; (42-36)69-22-11