



Институт по изучению проблем морского права
при Академическом Институте Гуманитарного Образования
(Санкт-Петербург)

М.А. Скаримова

Правовое регулирование защиты
морских ландшафтов

Учебное пособие



Akademus

Санкт-Петербурге

2017

ББК 34

УДК 67

С42

Скаридова М.А. Правовое регулирование защиты морских ландшафтов. Учебное пособие / Институт по изучению проблем морского права. СПб: Asademus, 2017. 32 с.

Учебное пособие предназначено для студентов обучающихся по направлению 40.03.01 Юриспруденция.

© Скаридов А.С., 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Морское ландшафтоведение - естественно-научный аспект.....	4
Морские ландшафты.....	20
Морские заповедники.....	26
Литература.....	31

Морское ландшафтоведение - естественно-научный аспект

Исследование подводных ландшафтов представляет собой новое направление в современной географии. Оно непосредственно воздействует на разработку общей стратегии рационального природопользования в прибрежной зоне моря. Успешность разработки научных основ рационального природопользования в прибрежной зоне, так же, как и на суше, зависит в первую очередь от адекватности наших представлений о строении и функционировании природных систем и о состоянии среды и средообразующих факторов. Суждения о состоянии среды наземных геосистем выносятся, хотя и с относительной уверенностью, но часто далеко не бесспорно, на основе непосредственных наблюдений и с учетом многовекового опыта человечества.

Редкий вид человеческой деятельности в современных условиях можно себе представить без документальной основы в виде общегеографических и тематических карт, планов, схем. К этому человека подталкивал ежедневный опыт. А вот для подводных угодий эта практика еще только начинается. Более того, очевидная в наземных условиях истина всякий раз требует своего обоснования.

Люди, принимающие ответственные решения в области прибрежно-морского природопользования, как правило, не только не подозревают о необходимости этого этапа работ, но и не желают об этом ничего знать, поскольку эта не очевидная для них часть деятельности требует, во-первых, понимания, а во-вторых - финансовых вложений и материальных ресурсов. В свое время Наполеоном для сугубо фискальных целей был введен кадастр земель. Ему надо было содержать армию, а сколько денег можно выколотить из подданных, никто точно не знал. Поэтому нужно было оценить стоимость всего движимого и недвижимого имущества и продуктивность их владений и на этой базе облагать подданных данью. Екатерина Великая так же повелела в свое время учредить земельный кадастр и в России. С отменой частной собственности на землю в советское время кадастр в нашей стране был упразднен. Сегодня его необходимость снова ни у кого не вызывает сомнений. И раз уж так случилось, то не пора ли «под шум волны» ввести и кадастр подводных угодий?

Новые понятия требуют новых терминов. Отличие подводных природно-территориальных объединений, причисляемых к «ландшафтам», от наземных связано не только с рядом специфических для моря физико-географических характеристик. Эти отличия в строении, функционировании и динамических особенностях оказались настолько глубокими, что мы зачастую бываем вынуждены отказаться от заманчивой возможности переноса ряда основных положений наземного ландшафтоведения в практику подводных исследований. Даже сами выражения «морские ландшафты» или «морское ландшафтоведение» не только этимологически мало пригодны в применении к подводным геосистемам, но и весьма сомнительны по своей логической структуре. Поэтому нами в применении к подводным «ландшафтам» выработан новый термин - «бентема».

Попытаемся для читателей журнала, не знакомых с проблемой, вкратце показать что бентема - вовсе не ландшафт, или по крайней мере в основном не ландшафт. Субаквальные ландшафты образуют единое множество, поскольку они отличаются от всех остальных одним общим признаком: ландшафты этого типа формируются в зоне взаимодействия литосферы, гидросферы и биосферы. Субаквальные ландшафты почти не взаимодействуют с атмосферой непосредственно и имеют ряд других признаков, резко отличающих их от субаэральных ландшафтов.

Субаквальные ландшафты, или бентемы, лишены не только атмосферы, а потому и климата, но и почвенного покрова, в них принципиально по-иному происходит обмен вещества и энергии; энергетический поток через автотрофную часть экосистем проходит, в основном, минуя литогенный элемент, непосредственно через водную среду.

Гомологом почвы, у которой главный полезный элемент представлен гумусом, в море является «жидкая почва» - раствор комплекса гуминовых кислот, или «янтарное вещество». Однако тактика использования этого вещества морскими организмами коренным образом отличается от таковой при использовании гумуса наземными сообществами. Некоторые морские организмы его едят, чего не скажешь о наземных животных.

Отсюда следует, что применение к бентеме даже ландшафтной терминологии нуждается в достаточно хорошем обосновании. Этот вопрос мы тща-

тельно разобрали, и результаты этого разбора опубликованы. Что до технологии изучения, то она не имеет практически ничего общего с технологией исследования наземных ландшафтов. Лишь методологическое единство подходов - ландшафтный подход - у них остается незабываемым.

Среди важнейших условий правильного представления бентем - отработка адекватных технологических приемов исследования. Одним из трудных моментов является страшно неудобная в практическом применении диспропорция в различимости мелких деталей и общих планов местности под водой. При исключительно обширных площадях, занятых бентемами, их обследование может вестись только с очень малых расстояний, фигурально выражаясь, почти что с применением микроскопа. Мы можем непосредственно наблюдать и фотографировать только очень близко расположенный перед нами небольшой участок морского дна, размером не более 23 м в поперечнике, с такого же расстояния. Этого совершенно недостаточно для того, чтобы получить истинное представление о том, что творится на больших пространствах морского дна. Тут в буквальном смысле сталкиваешься с тем, что «лицом к лицу лица не увидеть, большое видится на расстоянии». А вот именно расстояния - то нам под водой и не дано. Чуть отстраниться - и уже затянуло все мутной серо-голубой пеленой. Много ли налюбуешься красотами пейзажа в густом тумане? За деталями практически теряется общее системное видение, и тут начинаешь понимать, что за деревьями не видно леса. Его надо не просто увидеть, но и охватить отстраненным взглядом, увидеть весь комплекс как бы издалека, забыв про мелкие второстепенные детали, которые навязчиво лезут в глаза и заслоняют собой основные системно значимые черты. Вот что значит не видеть за деревьями леса.

На подводных снимках мы видим песчинки, отдельные раковины, норки и домики червей. Какую особенность подводной местности они собой заслоняют? О чем говорят эти снимки? Что это за «ландшафт-бентема»? Как это называется и называется ли вообще? И кому нужны эти названия?

Оно будет называться так, как мы это сами назовем, поскольку этого еще никто никогда не называл. Для передачи информации требуются слова. Как и везде, в специальной области нужен специальный язык. Для подводного мира и его

ландшафтов язык, оказывается, тоже надо вырабатывать заново. Люди живут на суше и никогда не жили под водой. В языке общения между ними исторически никогда не было отработано специальных слов и понятий, характеризующих подводный мир. Эту задачу также приходится решать попутно со всеми остальными, более или менее техническими.

Слово - термин, оно является идеалом компактной свертки содержательной информации. Далее эта информация может быть свернута до пиктограммы, до условного знака или до штриховки на карте. Полезны также и символы. Именно так поступают геологи, рисуя геологическую карту.

Сегодня необходимо обозначить природные объединения морского дна, гомологичные наземным ландшафтам.

В Японском море нам пришлось потратить много усилий на выработку рутинной методики документации подводных местностей, с тем чтобы каждый участник подводных ландшафтных работ проводил наблюдения в строго определенной последовательности и оценивал однотипные ландшафтные признаки в одних и тех же стандартизованных терминах. Для этого мы провели достаточно большую организационно-подготовительную работу. Она шла по специально отработанному сценарию. Бригада водолазов, имеющих сопоставимую между собой профессиональную подготовку, поочередно проходит один и тот же ландшафтный профиль, и каждый участник затем дает описание посещенных ландшафтных группировок. Из него вычленяются термины, характеризующие все морфологические особенности ландшафта, которые визуальнo фиксируются под водой водолазом-наблюдателем на эмоциональном уровне. Подбор примененных терминов зависит от наблюдателя.

Для того чтобы придать описанию строгость, однотипность и чтобы в нем присутствовали необходимые и достаточные характеристики, оно формализуется до уровня заполнения палетки (каждой ее ячейки и каждой клетки). Палетка расчерчивается на пластмассовой доске, и клеточки заполняются водолазом непосредственно на дне. Несколько дней тренировки оказалось достаточно для того, чтобы все члены бригады запомнили список вопросов и стали проводить документацию почти автоматически и безошибочно по одной и той же схеме, не

пропуская информации. Фактически оперативные возможности личности формализованы и обезличены до уровня автомата. Таким образом, водолаз в данной ипостаси является человеческой моделью робота.

После этого тексты описаний сравниваются и из них вычленяются комплексы понятий и обозначений одинакового или близкого содержания. Одинаковые понятийные группы интегрируются, и для них подбирается группа понятий, наиболее адекватно описывающих увиденную ситуацию. Затем методом простого голосования выбирается один наиболее подходящий термин, по общему мнению, адекватно описывающий ситуацию. Ему по словарям подбираются латинские или древнегреческие эквиваленты, принимаемые за корневое терминологическое ядро. Русификация этого термина методом простейшей транслитерации приводит к созданию ландшафтного термина. Все очень логично. Нужно только проследить, чтобы полученный термин не звучал сомнительно на языке пользователя.

Исследуя комплекс ландшафтных характеристик морского дна, мы тем самым изучаем некие проявления экосистемных характеристик того или иного участка. Неопределенность и не разработанность ландшафтного тезиса в применении к подводным условиям привели к неоднократному и, что вполне естественно, неоднозначному толкованию сущности подводного ландшафта у разных авторов. Например, в сборнике статей «Методы комплексного картирования экосистем шельфа» бросается в глаза не однотипность терминологии, применяемой даже сотрудниками одной и той же лаборатории, не говоря уже о различных школах (ландшафт у И.С. Арзамасцева и А.М. Мурахвери [1]; донный природный комплекс у В.Г. Папунова [4]; геосистема, ландшафт и донный природный комплекс у В.А. Мануйлова [3]; подводный ландшафт как синоним понятия «донный природный комплекс» у В.М. Шулькина [7]).

История появления и развития понятия «ландшафт» в географии, с моей точки зрения, свидетельствует о том, что оно гомологично понятию «биогеоценоз» в формулировке В.Н. Сукачева, а также «экосистема», часто используемому как более краткое обозначение биогеоценоза. Однако, несмотря на сходство набора элементов и связей между ними, они существенно различны: для ландшафта провозглашается

равнозначность всех элементов и связей, тогда как понятия «экосистема» и «биогеоценоз» биоцентричны, для них характерна направленность всех связей на основной элемент-биоту [5]. Вместе с тем, тщательно проанализировав перечисленные понятия, В. Б. Сочава пришел к выводу, что развитие воззрений на них приведет к созданию единого учения о биофизиографических комплексах, территориальным выражением которых и следует считать фацию [6].

В экологии, географии, биологии важнейшим из распространенных фоновых понятий для обозначения условий успешного существования организмов является то, что мы называем условиями или факторами среды. Представление о факторах среды исторически сформированы на базе физиологических экспериментов над растениями и животными и представляют собой перечень действующих параметров атмосферы, химизма воды, воздуха и почвы, состава пищи, взятых порознь или в комплексе. Изредка они считаются синэргетически действующими началами. Зачастую эти факторы или параметры принимаются вкупе с ответными физиологическими реакциями отдельно взятых организмов или их комплексов. Областью знаний, ответственных за сбор и классификацию этой факторной информации, является тот раздел, который мы называем физической географией.

Тривиальный на первый взгляд вопрос о роли гидродинамики в донном ландшафте, которая рассматривается гомологично климатическому фактору наземного ландшафта, оказался чрезвычайно сложным и неожиданно многоаспектным, поскольку современная физиология не готова дать ответ на вопрос, какая из многих составляющих гидродинамического процесса имеет то или иное физиологическое воздействие на функции организма. Не готова к этому и традиционная океанология с ее аппаратурой и математикой.

Перевод функции организма в систему измерений фактора среды заставляет по-иному относиться и к измеряемым величинам. Так, физиологические реакции фотосинтезирующих организмов на свет включают такой показатель, как интегральное количество поглощенного света, приходящего с той или иной стороны горизонта (одновременного, но с разных сторон - разного по количеству и качеству). В кристаллографии неравномерное распространение света по объему кристалла описывается индикатрисой светового тела. В связи с изучением воздействия све-

тового поля на формирование у рифостроящих (герматипных, или «зооксантеллятных») кораллов нам пришлось обратиться к небывалому в экологии показателю окружающей среды - к световой индикатрисе. Мы ее построили в объеме морской воды. А это потребовало разработки специальной методологии исследования и как следствие - создания специальной аппаратуры.

А что мы знаем об индикатрисе гидродинамических усилий, гидродинамических векторов? Кто и когда ее составлял? Была ли она кем-нибудь востребована? А вдруг она работает так же, как и световая индикатриса? Можно ли перевести ее в форму живого организма, которая строится под влиянием этой индикатрисы? Как ее измерять и строить?

Одним из важнейших вопросов подводного ландшафтоведения является разработка принципов классифицирования. Классификацией я здесь назову операцию по разделению множества на подмножества и распределение этих подмножеств в таком ряду или последовательности, когда видна логическая связь между ними. В определенной мере эта операция сходна с моделированием. В зависимости от введенного общего основания сравнения принципы классифицирования могут быть типологическими или основанными на предпочтительном выделении одного из дискриминационных признаков. В основу различных предлагаемых решений классификационной задачи в отношении подводных ландшафтов нами последовательно были положены энергетические, трофодинамические и гидродинамические классы. Возникавшие при этом конкретные классификации с неизбежностью имели матричную природу. К сожалению, они редко обеспечивают столь необходимую для практических целей иерархичность системы. А иерархичность понятий-объектов дает возможность перехода от одного масштаба картирования к другому. Иерархичность обеспечивает также и различную степень детальности свертки информации, различную необходимую степень «отстраненности» исследователя от объекта исследования.

Очевидна практическая ценность подводных ландшафтных исследований, в частности для составления общих балансных оценок продуктивности крупных участков морских акваторий, для проведения экспертных оценок народно-хозяйственных проектов, проектирования размещения объектов

марикультуры. Многие проблемы этого класса решались нами и нашли свое отражение в нашей с В.В. Жариковым и Л.В. Дубейковским монографии «Основы подводного ландшафтоведения»[8].

Современный этап развития практики прибрежно-морского природопользования все чаще подталкивает нас к пониманию необходимости картографирования подводных угодий. Эти угодья могут быть экономически выгодны и экологически необходимы, независимо от того, какова толща водной массы, отделяющей дно от поверхности. На морском дне есть как биологические, так и минеральные объекты, жизненно важные для человечества. Чаще всего в отношении их приходится принимать альтернативные решения. Что-то одно нам очень требуется: либо биота, либо минеральные богатства. Поэтому что-то одно должно исчезнуть из нашего рассмотрения, а заодно и с лица Земли. Это уже катастрофа, когда увлечение одним элементом ведет к полному истреблению другого. Так, добыча полезных ископаемых с морского дна связана с изъятием массы горных пород и осадка и с полным истреблением всего живого. Во что в экологическом отношении выльется такое истребление на больших площадях? Сколько может стоить бактериальная пленка, сколько стоят черви, личинки, интерстициальная фауна морского дна? С полной неразработанностью именно этого аспекта столкнулись проектировщики и специалисты по экологическому разделу проекта на сахалинском шельфе.

Особой областью применения распределенной в пространстве экологической и физикогеографической информации является мониторинг. На современном этапе экологической катастрофы, разразившейся на планете в связи с деятельностью человека, постоянное наблюдение за состоянием биосферы является условием выживаемости человечества и сохранности биосферы в целом не только в отдаленном или ближайшем будущем, но и сегодня. Без определения базовой сети полигонов для постоянного слежения за их состоянием мы вообще теряем возможность контролировать ситуацию. А единственный способ в системном плане - это слежение за состоянием ландшафтных полей и формирующих их отдельных регистрируемых факторов.

Для практических целей и инженерных расчетов всегда требуются не схемы,

а точные карты с границами, полями и хорошо привязанными выделами. Для этого сначала следует объект увидеть, как-то обозначить, затем задать ему адекватный перечень необходимых и достаточных характеристических признаков и уже потом все эти признаки проанализировать, скомбинировать, проинтегрировать и создать некий номенклатура и классификационно непротиворечивый собирательный образ. Это можно сделать только на базе строгого следования единой методологической канве, которая не даст отклониться от намеченного курса. Здесь требуется хорошее владение системной методологией.

Лабораторией морских ландшафтов Тихоокеанского института географии ДВО РАН в ходе отработки отдельных звеньев и полевых операций подводного ландшафтоведения был накоплен большой многолетний материал по подводным ландшафтам южного и среднего Приморья, тропических и субтропических районов Мирового океана, в Охотском, Каспийском и Черном морях. Разработаны полевые методы и процедуры составления подводных ландшафтных карт для избранных областей как умеренных, так и субтропических и тропических морей. Примененный ландшафтный метод сегодня позволяет составить представление о пространственной структуре морских экосистем и проводить эколого-географическую экспертизу проектов и мониторинг морских подводных территорий.

Развитие общей теории морского подводного ландшафта и расчетной эколого-географической экспертизы сдерживается неразработанностью ряда общетеоретических положений, входящих в теорию ландшафта в качестве базовых параметров, а также чисто технологическими сложностями в исследовании параметров изучаемых систем.

Предполагается, что ряд этих параметров может быть измерен непосредственно. Иные же требуют вычисления, экспериментальной проверки и моделирования.

Так, технология любого картографирования всегда начинается прежде всего с пространственной и пространственновременной привязки точек наблюдения.

Привязка должна обеспечивать технологическую возможность повторного посещения точки наблюдения и контрольного замера полученных параметров независимым методом. Одной из важнейших здесь является проблема доставки

наблюдателя к объекту. На обширных участках мелководий такую доставку вполне можно себе представить. Но здесь сразу возникает серия ограничений. Прежде всего водолаз не может работать на площадях, где глубина менее 1-2 м и потому обычно высока мутность воды. Здесь плохо видно вдаль. Горизонт близок из-за малой глубины, волнение взмучивает осадок, волны колотят наблюдателя о дно. Весьма опасной по физиологическим показателям становится работа и на глубинах, превышающих 40 м. Современная водолазная техника позволяет человеку на малых глубинах достаточно долго находиться под водой без явно видимого вреда для здоровья. Однако новейшие физиологические исследования свидетельствуют о том, что скрытые признаки так называемой кессонной болезни начинают развиваться даже на самых малых глубинах, считающихся безопасными, 10-12 м.

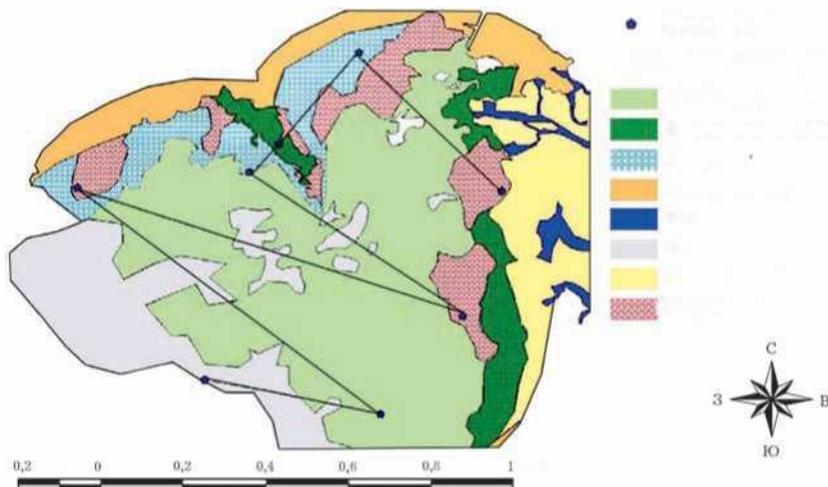
При подводных ландшафтных исследованиях многие параметры среды должны измеряться непосредственно на полигоне. Достаточно часто устанавливать приборы приходится на длительный период. Измерительный комплекс дорог стоит, и его потеря весьма ощутима. Поэтому гарантия выхода в одну и ту же точку является весьма важным условием продуктивной работы на подводных полигонах.

Имея большой личный опыт исследований под водой на разных глубинах и в разных климатических условиях, автор вынужден констатировать тот малоотрадный факт, что чем больше личный опыт подводного наблюдателя, тем более ненадежным и малопригодным для подводной работы становится его собственный организм. А молодой и крепкий исследователь, к сожалению, имеет, как правило, недостаточный теоретический и практический багаж для того, чтобы качественно исполнять сложнейшие комплексные исследования.

Точная геодезическая обсервация на поверхности воды в современных условиях обеспечивается спутниковыми системами навигации. Подводная ориентация требует современного гидроакустического оборудования, которое стало в последние годы также доступным.

Теперь возможна казавшаяся совершенно фантастической 20 лет назад схема работы. Спутниковая система с точностью до 1 м обеспечивает привязку центрального обсервационного буя, у его основания на определенной глубине устанавливается гидроакустический приемопередатчик сигнала, у водолаза имеется

гидроакустический пеленгатор, с большой точностью определяющий направление на буй и дистанцию до него (в пределах погрешности 1 м). Теперь в любую минуту водолаз знает свое пространственное положение. Остается лишь точно зафиксировать ландшафтную информацию.



На геоинформационной подводной ландшафтнй карте можно обозначить профили, по которым будет проведено опробование и фотографирование ландшафтнх полей

Попробуйте, сидя на газоне, подробно его описать! Сколько вам потребуется на это времени? Полчаса? Час? А сколько времени имеется в распоряжении водолаза на глубине 40 метров? Всего 3 минуты! Да еще нельзя забывать, что под водой водолаз глупеет, его внимание рассеивается, забываются очевидные вещи.

Поэтому процесс получения и фиксации ландшафтнй информации водолазом сегодня обеспечивается применением

герметизированных цифровых видеокамер и фотоаппаратов. Большой объем записываемых данных, точность их пространственной и временной привязки, возможность передать полученную информацию в компьютер, обеспечить хранение ее в базах данных создают предпосылки для разработки самых современных геоинформационных систем.

В статье мы приводим снимки, вычлененные из потока видеоряда с цифровой видеокамеры. Вполне очевидно, что получение каждого отдельно взятого изображения с помощью фотоаппарата, пусть и с лучшим разрешением, потребовало бы неизмеримо больших затрат времени и энергии. В информационном же плане это не добавило бы практически ничего к полученным на данном этапе экологическим данным.

И тем не менее самая информационно емкая, гибкая, самонастраивающаяся система исследования моря - человек, оказывается малонадежной при больших объемах рутинно повторяющихся наблюдений и измерений. Он устает, теряет здоровье, его отвлекают от работы различные привходящие обстоятельства (вплоть до переполненного мочевого пузыря в холодной воде на большой глубине).

Поэтому всегда хочется переложить все самое трудное и скучное на безотказного помощника - подводного робота, который не испытывает эмоций, ничего не боится, не устает и всегда с одинаковой точностью выполняет заданную работу. Вот только как знать, какую именно работу придется ему делать в следующую минуту? Как научить его адаптировать поставленные задачи к изменяющейся ландшафтной, физико-географической и экологической ситуации?

Известно, что основным показателем, представляющим все жизненные отправления при функционировании экосистемы, является производство и потребление продукции. Он выражается через баланс вырабатываемого и потребляемого кислорода и углекислоты. Общий поток продукции определяется как трофодинамика.

В трофодинамическом плане хорошо сбалансированная экосистема имеет нулевой баланс, где продукция и потребление замкнуты друг на друга.

На приведенном здесь снимке мы видим главное звено первичной продукционной части экосистемы - заросли морской травы zostеры в одной из бухт в Амурском заливе.

Глубина моря здесь от 3 до 6 м. Сможет ли робот проложить свой маршрут? Не запутается ли он в траве? Ведь потерять столь дорогое устройство из-за глупой случайности весьма обидно.

Как общая системная, так и парциальная трофодинамическая структура

подводных ландшафтных полей дает основание для расчета общего трофодинамического баланса экосистемы. Отсюда напрямую выводятся базовые положения теории расчетной эколого-географической экспертизы. Для ее проведения требуется необходимый и достаточный набор пространственно распределенных критических параметров, получаемых объективным свидетелем. Параметры эти бывают статические и динамические. Статические (как правило, ландшафтные) параметры могут быть получены в любое время года и в любой сезон, а динамические требуют длительных серий стандартизованных наблюдений и измерений, четко привязанных к определенным временным реперам.

Проблема при этом расчленяется на серию операций, требующих экспериментальной отработки отдельных задач. Особо выделяются экологические вопросы, среди которых практически не исследованной остается трофодинамическая структура морской экосистемы. Измерение трофодинамического баланса ландшафтных выделов в ранжированном по отдельным параметрам статическом пространстве требует решения задачи трофодинамики в связи с разными проекциями трофодинамического инварианта на разные факторные поля:

- а) в световом поле, выраженном через статическую и динамическую индикатрисы интегральной освещенности;
- б) в тепловом;
- в) в гидродинамическом поле, выраженном через индикатрисы интегрального значения ветроволнового воздействия на морское дно на базе расчетных значений («коэффициента Эйди», вычисленного для каждой точки пространства ландшафтного поля).



Есть такие параметры у подводных эко- и геосистем, которые могут быть измерены непосредственно на месте водолазом или определены опосредованно через другие параметры, коррелятивно связанные между собой. Но есть и такие, которые мы не можем пока выразить через измеряемые физические величины.

Бывают в морской стихии ситуации, когда присутствие водолаза-наблюдателя практически бесполезно: при исследовании процессов в мутной воде, на большой глубине, в полной темноте и т. п. Часто нет никакой необходимости рисковать здоровьем, а то и жизнью человека, так как со многими видами работ с большей эффективностью может справиться умная машина - подводный робот. Для этого требуется вначале составить полный перечень его функций, грамотно изложить те технические условия, которые следует выполнить, а затем уже искать технологические способы их осуществления.

В принципе, можно дать перечень функций подводного исследования, которые зачастую составляют главную методическую проблему. Так, например, трудна зрительная образная регистрация в мутной воде при низкой освещенности. Привнесение в эту среду осветительного прибора мало что решает из-за мощной засветки, возникающей перед объективом камеры в результате отражения и преломления света на взвешенных частицах. В этом случае мы в своей практике иногда использовали так называемую призму прозрачной воды, т. е. большую емкость, заполненную прозрачной несжимаемой жидкостью (дистиллят, спирт). Но это устройство очень тяжело, неповоротливо, и им стоит пользоваться только в особых условиях хорошо снаряженной, а потому дорогостоящей экспедиции.

Возникает вопрос к специалистам по робототехнике: а не сможет ли робот как-то обойти эту трудность и доставить нам фотографии достаточно высокого качества в сходной ситуации? Исходя из известных ныне физических эффектов, для фотографирования в мутной воде можно было бы попытаться использовать излучения с разной длиной волны, с переменной частотой, для чего робот должен уметь ставить и решать эту задачу самостоятельно. В мире отмечены случаи использования звуковых колебаний в качестве носителя зрительной информации в сочетании с компьютерным пересчетом звуковых колебаний несущей волны в све

товые. Можно также использовать, например, звуковую голографию, ведь видят же в мутной воде дельфины и рыбы, дельфины даже видят с заклеенными пластырем глазами и легко берут корм из рук экспериментатора.

Таких задач достаточно много, они могут быть типизированы в соответствии с различными принципами по выполняемым заданиям и по технологическим приемам.

Для слежения за экологическим состоянием морских экосистем, для составления экологических паспортов подводных угодий, для мониторинга и создания кадастра этих угодий требуется проведение сплошного картографирования на больших подводных площадях. При этом весьма важными являются фактор времени и пространственная привязка точек фиксации той или иной картировочной информации. Съемка в ряде случаев должна вестись в строго критический период времени.



В практике использования самоходных устройств для проведения подводной фотодокументации применяется стереофотографический метод. Однако съемка роботом, как правило, ведется в вертикальной проекции. Для гидробиологических, ландшафтных и экологических целей, когда надо определять биомассы донных гидробионтов, плановой съемки зачастую не достаточно, требуется еще и съемка в перспективной проекции. Особую трудность представляет фоторегистрация на малых глубинах, при расстояниях до объекта менее 1 м. С этим водолаз-оператор справляется не задумываясь, мгновенно решая задачу переориентации камеры. Как заставить робота автоматически изменить проекцию съемки, повернуть камеру вперед под некоторым углом к горизонту? Может ли автоматика сама подобрать этот угол?

В технологическом плане составление подводной ландшафтной карты, которая затем ляжет в основу экологического паспорта, кадастра, операций мониторинга и гидробиологического опробования, начинается с определения границ, размеров и формы полигона обследования. Эти параметры задаются с использованием системы географических координат критических точек и линий. На определенную площадь выбирается аэрокосмический снимок достаточного разрешения.

На снимке электронным или оптическим способом выделяются различные поля с отличительными цветовыми и тоновыми характеристиками и производится предварительное обозначение первичных картировочных контуров. Внутри контуров назначается сеть обследования той или иной детальности. Чем мельче контур, тем большую детальность обследования мы обязаны обеспечить (соответственно, точки обследования распределяться в пространстве по более густой сети).

По заранее размеченной сетке далее ведется фото- или видеодокументация, производятся измерение соответствующих задаче картирования параметров среды и опробование соответствующих сред.

Безусловно, в идеале хотелось бы все эти задачи поручить подводному роботу.

высокоразрешающую гидролокационную, фототелевизионную,

геофизическую съемку на больших площадях с точной ее привязкой к координатам местности за исключением, может быть, очень мелководных или труднодоступных акваторий. Имеющийся в этом отношении опыт гидробиологических исследований с использованием автономных и полуавтономных подводных роботов может оказаться весьма полезным.

Морские ландшафты.

Объекты морского побережья формируют ландшафт конкретного участка, который, в свою очередь, является составной частью окружающей среды, как иерархически сложно сформированного целого облика планеты. Человеческая деятельность объективно и не всегда позитивно воздействует на естественные свойства ландшафтов, что, в свою очередь, может отрицательно воздействовать на самого человека. Нельзя сказать, что человечество пассивно относится к качеству среды своего обитания и уже более чем столетие использует право как один из инструментов предотвращения отрицательного воздействия на природу. Если сегодня правовые нормы в основном только устанавливают запретительный перечень веществ, привнесение которых в морскую среду признается недопустимым, определяют порядок защиты (охраны) морской среды от загрязнения и поддержания биоразнообразия без указания конкретных морских или береговых участков, то, в будущем, и причем весьма недалеко, необходимость сохранения жизненно важных природных объектов, потребует применения ландшафтного подхода к разработке и решению проблем взаимодействия общества и природы, проектированию и созданию природно-технических геосистем и природоохранной деятельности.

Принято считать, что термин «ландшафт» - немецкого происхождения,¹ означающий вид местности или ее ограниченного участка. Закрепившись как термин в географии в конце XIX - начале XX в.,² позднее он приобрел более широкий

¹ Нем. Landschaft.

² Становление ландшафтоведения как науки связано с именами выдающихся ученых: А. Гумбольдта (1769-1859), К. Риттера (1779-1859), В.В. Докучаева (1846-1903).

научный смысл и дал название одному из ее направлений – ландшафтоведению.³ В 1913 г. русский ученый Л.С. Берг первым дал научное определение понятия «ландшафт», провел зональное районирование всей территории России, где впервые зоны им названы ландшафтными, ввел разделение ландшафтов на природные и культурные. Им же была высказана мысль о существовании географических аспектов как закономерных группировок предметов и явлений на поверхности суши, на дне и на поверхности моря. По своей сути географические аспекты у Л.С. Берга, являясь основной единицей и предметом изучения в географии, соответствовали понятию ландшафт.⁴

Выделение морских природных комплексов в теории ландшафтоведения датируется 19-м столетием. Специалисты называют имя немецкого гидробиолога Карла Мебиуса как одного из первых, кто применил термин «биоценоз» применительно к целостной природной системе, формирующейся на морском дне. В своих трудах, посвященных изучению возможности разведения устриц в прибрежных водах Северной Германии, Мебиус установил взаимосвязь между условиями среды и распространением живых организмов. Однако, намного ранее появился еще один термин, - «фация»,⁵ широко используемый в настоящее время в ландшафтоведении, и способствовавший «сближению биоценологии с морфологией подводных ландшафтов». ⁶ В начале 20 века термин фация со сходным значением был употреблен С.А. Зерновым при изучении жизни в Черном море, а в середине 40-х годов 20 века Л.С. Берг назвал фацию наименьшей неделимой единицей ландшафта, им же была высказана мысль о существовании географических аспектов как закономерных группировок предметов и явлений на поверхности суши, на дне и на

³ Н.П. Соболева, Е.Г. Языков, Ландшафтоведение: учебное пособие. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010.

⁴ Берг Л. С. Фации, аспекты и географические зоны / Л. С. Берг // Изв. Всес. Геогр.общ., 1945, - Т. 77, вып. 3.

⁵ Происходя от латинского *Facies*, буквально это слово означает «лицо, облик», и впервые было использовано более 300 лет назад в геологии датским ученым Н. Стено, а затем заново осмыслено в 19 веке швейцарским геологом А. Грессли. Фация им была определена как участок, сложенный отложениями одного возраста, но разного петрографического состава с разными органическими остатками. В 1893 г. И. Вальтер дал определение фации как «физические особенности морского дна, определяющие распределение организмов» (См.: **Пенно М.В. Развитие научных представлений о морских ландшафтах. 2014 URL: <http://geopolitika.crimea.edu/arhiv/2014/tom10-v-1/029penno.pdf>**).

⁶ Петров К. М. Подводные ландшафты: теория, методы исследования/ К. М. Петров. Л.: Наука, 1989. С.3.

поверхности моря.⁷

И сегодня единства взглядов между учеными - географами что же собой представляет морской ландшафт нет. Еще в 1949 г. С. П. Хромов писал, что морской ландшафт обладает не меньшей определенностью, чем ландшафт суши. «Конечно, это комплекс иной, чем на суше; но важно то, что это комплекс вполне аналогичный ландшафту суши по своему единству и по взаимодействию составляющих его элементов». К элементам морского ландшафта он относил термику вод,⁸ окраску, течения, льды, коралловые рифы, малые острова, климат, фауну и флору и даже навигацию.⁹

Изучение советского арктического ландшафта началось в конце 50-х – начале 60-х годов прошлого столетия, когда вначале Я.Я. Гаккель, а затем В.Н. Купецкий предприняли изучение рельефа арктического дна и позднее Л.С. Говоруха береговой зоны Земли Франца Иосифа. К 60-м годам прошлого столетия ученые согласились с делением морских ландшафтных комплексов на непосредственно морские (характерные для водной толщи) и подводные (формирующиеся на определенном участке дна),¹⁰ при этом некоторые специалисты посчитали необходимым заменить термин «морской ландшафт» на «природный аквальный комплекс».¹¹

Исследования, начатые с середины 90-х годов 20 века и продолжающиеся в настоящее время, характеризуются появлением новых научных направлений и дисциплин, разработкой и применением новых методов в исследовании и картографировании морских ландшафтов, с применением методов атематического моделирования и компьютерных технологий, постановкой новых задач при изучении морских ландшафтов.¹²

Несмотря на то, что в настоящее время учеными естественниками до сих пор

⁷ Берг Л. С. Фации, аспекты и географические зоны / Л. С. Берг // Изв. Всес. Геогр.общ. 1945. Т. 77. Вып. 3.

⁸ Учение о теплоте.

⁹ Хромов С. П. Есть ли ландшафтные зоны в океане? / С. П. Хромов // Изв. ВГО. 1949. Т. 81. Вып. 2. С. 250-251.

¹⁰ Гурьянова Е. Ф. Теоретические основы составления карт подводных ландшафтов / Е. Ф. Гурьянова // Сб. докл. на II Пленуме комис. по рыбохоз. исслед. зап. части Тихого океана. Л.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 99.

¹¹ См., например, Солнцев Н. А. О природных аквальных комплексах Мирового океана / Н. А. Солнцев // Вестн. МГУ. 1969. №3. С. 20-26.

¹² Пенно М.В. Развитие научных представлений о морских ландшафтах.2014. URL:<http://geopolitika.crimea.edu/arhiv/2014/tom10-v-1/029penno.pdf>

ведутся дискуссии о научной обоснованности применения тех или иных терминов,¹³ применительно к правовой составляющей проблемы, мы остановимся на термине «полярный морской ландшафт».

Полярный морской ландшафт - это конкретная территория, однородная по своему происхождению и истории развития, неделимая по зональным признакам, обладающая единым геологическим фундаментом, однотипным рельефом, общим климатом, единообразным сочетанием гидротермических условий, и строением побережья.

Не вторгаясь в оценку известных ландшафтоведению классификаций,¹⁴ ограничимся делением полярных геокомплексов на следующие группы:

- естественные - с ненарушенным строением;
- деформированные - с нарушенным строением из-за воздействия человека или стихии;¹⁵
- рекреационные – деформированные комплексы, находящиеся в процессе своего восстановления.

Характеризуя морские полярные ландшафты как объекты правового регулирования следует иметь в виду, что с естественно-научной точки зрения ландшафт - трехмерное тело с естественными границами в пространстве по

¹³ Рассуждая о многочисленности используемых географами и биологами терминов при описании природных комплексов, таких как «геосистема», «ландшафт», «фация», «экосистема» и критикуя их несостоятельность применимо к подводным комплексам, многие авторы предлагают ввести термин «бенгема» как аналог понятия «субаквальный ландшафт». До этого в научных кругах уже применялись попытки ввести новые термины -аналоги понятию «ландшафт» для описания природных морских комплексов («мершафт» у Л.С. Берга, намного позднее - «вассершафт» у Ю. Д. Шуйского). Введение абсолютно новой терминологии повлекло за собой и создание новой специфической иерархии субаквальных ландшафтов (бенгема) и введение следующих терминов: катерва (бенгема всего Мирового океана), агма (бенгема океана), компульса (бенгема моря), тагма (бенгема крупной морской акватории), сервия (бенгема залива, пролива), нимия (бенгема литодинамического класса), катена (бенгема ряда фаций) и т. д. (Гершанович Д. Е. Морское ландшафтоведение - новый подход к изучению природы океана / Д. Е. Гершанович, В. В. Федоров //Географические аспекты изучения Мирового океана. Л.1985. С.3-5

¹⁴ Одна из первых классификаций ландшафтов принадлежит В. П. Семенову-Тянь-Шанскому, который по степени воздействия человека все пейзажи (так он называл ландшафты) подразделял на следующие: первобытные (девственные); полудикие (слабо затронутые влиянием человека); культурные (преобразованные); дичающие (частично самовозобновляющиеся в результате упадка человеческой культуры); одичавшие (с возобновлением всех элементов первобытного ландшафта).

¹⁵ В эту группу входят антропогенно-деградируемые комплексы, формирующиеся при разрушении окултуренных (преобразованных) геокомплексов. Процессы, разрушающие структуру окултуренного комплекса, - это эрозия, засоление, заболачивание, возникновение развеваемых песков и т. п.

вертикали и площади, что потребует законодательного закрепления указанных пространственных характеристик.

Верхняя граница ландшафта не может быть четко определена, но не расположена выше тропосферы. Пределы ландшафта в атмосфере находятся там, где его влияние на атмосферные процессы исчезает, а климатические различия по горизонтали между ландшафтами сглажены, поэтому данная характеристика вряд ли может быть описана нормами права.

Нижняя граница ландшафта с правовой точки зрения, совпадает с поверхностью суши и морских пространств, с учетом юрисдикции прибрежного государства также на континентальный шельф и морское дно, то есть в естественных границах литосферы.

Морская ландшафтная политика в Арктике должна осуществляться на общенациональном, региональном и местном уровнях, в соответствие с общеевропейскими требованиями.

Приоритетное внимание в этом процессе должно уделяться сохранению наиболее уязвимых полярных ландшафтов путем формирования сетей особо охраняемых историко-культурных и природных территорий, ответственных за сохранность всего культурно-природного пространства страны.

Вопрос о действующим нормативном обеспечении охраны морских ландшафтов напрямую международным правом не регламентируется, однако, некоторые нормы могут быть отнесенными в качестве косвенных, направленных на формирование ландшафтной морской политики. Среди них можно назвать Конвенцию о всемирном культурном и природном наследии; Европейскую культурную конвенцию; Конвенцию об охране архитектурного наследия Европы; Европейскую конвенцию об охране археологического наследия; Международную хартию по консервации и реставрации памятников и исторических мест; Европейскую хартию об охране архитектурного наследия; Хартию по культурному туризму; Хартию консервации исторических городов и населенных мест.

В Конвенции об охране Всемирного наследия 1972 г. указывалось, что сохранение ландшафтов – важнейшее условие сохранения биоразнообразия, а Конвенция о ландшафтах (Флоренция, 2000 г.) отмечает необходимость их охраны

как объекта проживания и культуры.

Сегодня в списке Всемирного наследия — 1053 объекта, из которых 814 являются культурными, 203 — природными и 35 — смешанными в 165 странах-членах Конвенции ЮНЕСКО об охране всемирного культурного и природного наследия.¹⁶

В России находится 27 памятников, входящих в список ЮНЕСКО. Из них 16 отнесены к категории культурных, а остальные 11 - природные.

Согласно условиям Конвенции 1972 г., для отнесения объекта к природному наследию и включения его в список требуется полное соответствие, как минимум, одному из следующих критериев:¹⁷

– VII – уникальные природные явления или территории исключительной природной красоты и эстетичности (критерий природной живописности);

– VIII – наглядный пример отражения основных этапов истории Земли, включая следы древней жизни, серьезные геологические процессы продолжающие происходить в развитии форм земной поверхности, геоморфологические особенности рельефа (критерий палеонтологической, геологической и геоморфологической ценности);

– IX – наглядный пример важных и длительных экологических и биологических процессов эволюции наземных, речных, прибрежных и морских экосистем, сообществ растений и животных (природно-ландшафтное разнообразие);

– X – природные ареалы большого значения с точки зрения сохранения в них биологического разнообразия, в том числе ареалы исчезающих видов, представляющие выдающееся мировое достояние с точки зрения науки и сохранения природы (биоразнообразие, с акцентом на редкие и исчезающие виды растений и животных, занесенных в Красную книгу).

Как отмечалось выше «морские ландшафты», в настоящее время, не являются объектом международного права, однако, вполне очевидными признаются обстоятельства, связанные с тем, что морские и, особенно, полярные морские ландшафты должны признаваться как важнейший компонент окружения человека,

¹⁶ По состоянию на 2016 год. URL: whc.unesco.org/ru/list/

¹⁷ Максаковский Н.В. Всемирное природное наследие. М.: Просвещение, 2005.

выражение разнообразия общего человеческого культурного и природного наследия и основу идентичности коренного населения арктического региона. Государства должны установить процедуры участия населения, местных и региональных властей и других заинтересованных сторон в определении и осуществлении ландшафтной политики.

Охрана морских ландшафтов должна включать действия по сохранению и поддержанию наиболее значительных или характерных черт ландшафта, продиктованных его значимостью как наследия, которая вытекает из его естественной конфигурации и является результатом человеческой деятельности.

Морские заповедники.

Принятая в 2004 г. Конвенция по биологическому разнообразию установила общие требования к деятельности особо охраняемых природных территорий для всех стран-участников Конвенции. Одна из ключевых задач ПРОТ — планирование и создание репрезентативных систем ООПТ на национальном и региональном уровне.

В соответствии с Законом РФ «Об особо охраняемых природных территориях»¹⁸ указанные территории подразделяются на 7 категорий.¹⁹ Российские ООПТ могут иметь федеральное, региональное или местное значение. Заповедники и национальные парки являются исключительно федеральными ООПТ, а природные парки находятся в ведении субъектов Федерации, то есть представляют собой региональные ООПТ. Остальные категории особо охраняемых природных территорий (заказники, памятники природы и др.) могут иметь как федеральный, так и региональный статус.

По данным Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды по состоянию на 01.01.2016 г. в Российской Федерации имеется 103 государственных природных заповедника, 48 национальных парков, 64 государственных природных заказника федерального значения, 2243

¹⁸ Особо охраняемые природные территории – далее «ООПТ».

¹⁹ Государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты.

государственных природных заказников регионального значения, более 8 тыс. памятников природы (в том числе 17 федерального значения), а также более 2,8 тыс. ООПТ иных категорий регионального и муниципального значения, установленные субъектами Российской Федерации в рамках действующего законодательства в сфере ООПТ.

Общая площадь 295 ООПТ федерального значения по состоянию на 01.01.2016 г. составляла 60,2 млн га (с учетом морских акваторий) или 49,3 млн га – без охраняемых морских акваторий. В 2015 г. более половины площади всех ООПТ федерального значения составляли государственные природные заповедники – 56,4%. Доля площади национальных парков и государственных природных заказников составляли 23,1% и 20,3% соответственно. На памятники природы и прочие ООПТ федерального значения приходится 0,2% от площади всех ООПТ федерального значения.

По состоянию на 01.01.2016 г. общая площадь государственных природных заповедников составила 33,95 млн га, в том числе охраняемая морская акватория 6,5 млн га. Создано 103 государственных природных заповедника, расположенных на территории 19 республик, 8 краев, 32 областей, 1 автономной области, 4 автономных округов.

По состоянию на конец 2015 г. общая площадь национальных парков составила 13,9 млн га, в том числе охраняемая морская акватория – 1,4 млн га. Крупнейшими национальными парками России являются «Югыд ва» около 1,9 млн га, «Берингия» – более 1,8 млн га и «Русская Арктика» – более 1,4 млн га, расположенные в Арктической зоне Российской Федерации²⁰

Морские и прибрежные ООПТ России включают ряд природных объектов, обладающих уникальными чертами и первостепенной важностью для функционирования крупных морских экосистем, такие как фронтальные зоны и системы апвеллинга (Командорский биосферный заповедник, Ямские острова, участок ГПЗ Магаданский) и заприпайные полыньи (заказник «Земля Франца-Иосифа», ГПЗ «Остров Врангеля»). Под охраной находятся участки дельт и

²⁰ Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды РФ в 2015 году». URL: <http://www.mnr.gov.ru/gosdoklad-eco-2015/bio.html>

прилегающие морские акватории крупнейших рек Европы и Сибири – Волги в Астраханском заповеднике, Печоры в Ненецком заповеднике и Лены в Усть-Ленском заповеднике. В 2011 г. начал работать самый высокоширотный национальный парк планеты – «Русская Арктика» на севере архипелага Новая Земля, который помимо береговых скал и ледников включает 12-мильную морскую акваторию.²¹

Система заповедников России, формировавшаяся на протяжении длительного времени, состоит из весьма разнородных по своим характеристикам территорий. Специфика управления конкретным заповедником зависит от его природоохранной ценности, поэтому для оптимизации управления заповедной системой страны необходима классификация заповедников. Для этого была проведена их оценка по следующим критериям: площадь; степень нарушенности территории; характер окружения; полнота природных комплексов, представленных на территории; наличие редких и уникальных природных объектов (включая популяции редких видов растений и животных).

Охраняемые морские акватории входят в состав 10 заповедников, занимая в общей сложности 6,44 млн. га, что составляет 19,1% от общей площади всех заповедников и 11,8% от общей площади всех ФООПТ. При этом в четырех заповедниках (*Ненецком, Остров Врангеля, Командорском и Дальневосточном морском*) акватория занимает большую площадь, чем суша. Еще 2,84 млн. га морских акваторий охраняется в четырех федеральных заказниках (*Земля Франца-Иосифа, Малые Курилы, Ненецкий и Южно-Камчатский*).

Статус объекта Всемирного наследия имеют 32 российских ООПТ, в числе которых 12 государственных природных заповедников и 5 государственных природных национальных парков.²²

Следует отметить, что и сейчас не существует четкой системы критериев разделения ООПТ на уровни значения и категории.²³ Долгое время в российском законодательстве отсутствовала категория «национальные парки», поэтому в задачи

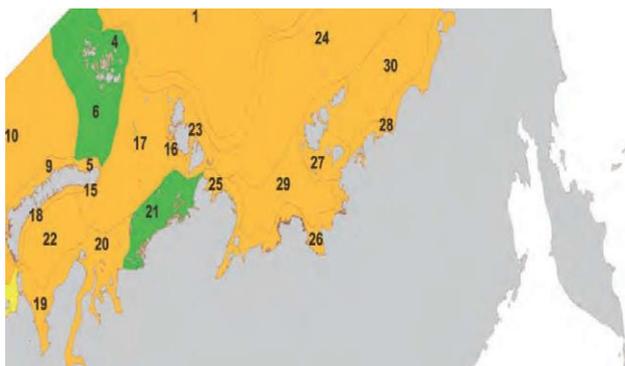
²¹ URL: <http://oopt.aari.ru/>

²² URL: <http://www.nhpfund.ru/world-heritage/russian-sites.html>

²³ В.Г. Кревер, М.С. Стишов, И.А. Онуфрена. Особо охраняемые природные территории России: Современное состояние и перспективы развития., Москва 2009

многих заповедников включалось развитие рекреации и туризма

Всего в пределах российских арктических морей выделяется 33 физико-географические провинции, относящиеся к 6 морским бассейнам.²⁴ Из них 8, акватории которых вне рамок триториального моря, расположенных, например, в провинциях Северо-Баренцевоморской (заказник «Земля Франца-Иосифа»), Таймырской (Большой Арктический заповедник) и Южно-Чукотской (заповедник «Остров Врангеля»). Остальные находятся в пределах территориального моря РФ и могут быть отнесены к категории «прибрежные».²⁵



Единственным морским парком, могущим быть отнесенным к категории «трансграничный» следует назвать природный парк «Берингия», в котором российскую часть можно отнести к категории «национальный».

Решение о создании этого международного парка на территории по обе стороны Берингова пролива было принято в 1990 г. президентами США и СССР.

Географически район «Берингии» охватывает район Берингова пролива, включая трансграничную область в пределах российского национального парка «Берингия»²⁶ и американских национального резервата «Беринг – Ленд-Бридж» и

²⁴ В.Г. Кревер, М.С. Стишов, И.А. Онуфрениа. Особо охраняемые природные территории России: Современное состояние и перспективы развития., Москва 2009

²⁵ Общая площадь морских районов, имеющих статус особо охраняемых природных территорий (ООПТ), составляет 9,1 тыс. км², т.е. около 1,8% от площади шельфа Российской Федерации.

²⁶ Парк состоит из 5 обособленных участков, которые находятся на достаточно удаленном от населённых пунктов территории трёх муниципалитетов Чукотского автономного округа. «Колочинский», «Чегитунский», «Дежнёвский», «Мечигменский» и «Провиденский».

национального памятника «Мыс Крузенштерна».²⁷

Упомянутое решение призывало страны к сотрудничеству в изучении экологии, археологии и культурного наследия по обе стороны пролива.²⁸ Было решено, что все уже существующие в регионе охраняемые территории, которые могут войти в будущую трансграничную охраняемую зону, останутся в юрисдикции той страны, на территории которой они расположены.



Созданный в 1993 г. природно-этнический парк имел региональное подчинение и лишь в январе 2013 г. было принято решение о том, что «Берингия» получает более высокий статус - национального парка. Однако, располагаясь на двух материках он до сих пор не превратился в трансграничную особо охраняемую природную территорию.

Российская сторона предприняла первые шаги к созданию трансграничной охраняемой территории. В сентябре 1990 г. Совет министров СССР издал Декрет о создании международного парка; в ноябре 1991 г. на обсуждение Сената в США был представлен законопроект S-2088 «Об учреждении международного парка наследия Берингии», однако Конгресс так и не принял решения по законопроекту S-2088.

Известно, что в январе 2014 г. был подготовлен проект «Меморандума о

²⁷ Общая площадь территории «Берингии» составляет 1 819 454 гектаров. URL: <https://www.congress.gov/bill/102nd-congress/senate-bill/2088>

²⁸ Географический район сотрудничества в рамках Меморандума охватывает район Берингова пролива, включая трансграничную область в пределах российского национального парка «Берингия» и американских национального резервата «Беринг – Ленд-Бридж» и национального памятника «Мыс Крузенштерна».

взаимопонимании между Правительством РФ и Правительством США о символическом объединении национальных парков в районе Берингова пролива».

Меморандум был направлен на защиту родственных связей, культурных обычаев и языков коренных народов и других местных жителей Чукотки и Аляски, укрепление двустороннего сотрудничества в сфере охраны окружающей среды, ее исследования и мониторинга, будет свидетельствовать о связи между двумя континентами и народами. Казалось бы замечательные цели, которые случись отношениям между двумя странами улучшиться могли бы положительно отразиться не только в экологическом отношении, но и способствовали бы сохранению культурных и природных ресурсов; научному обмену, сохранению среды обитания коренных народов, развитию экологического туризма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арзамасцев И. С., Мурахвери А. М. Типология донных ландшафтов Японского моря // Донные ландшафты Японского моря. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1987. С. 129-145.
2. Донные ландшафты Японского моря / отв. ред. Преображенский Б.В. Владивосток: ТИГ ДВО АН СССР, 1987. 152 с.
3. Мануйлов В. А. Методы исследования донных природных комплексов прибрежной зоны для марикультуры // Донные ландшафты Японского моря. Владивосток, ДВНЦ АН СССР, 1987. С. 64-73.
4. Папунов В. Г. Донные природные комплексы верхнего шельфа Среднего Приморья // Донные ландшафты Японского моря. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1987. С. 73-81
5. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск. Наука, 1978. 319 с.
6. Сочава В.Б. Определение некоторых понятий и терминов физической географии // Докл. Ин-та географии Сибири и Дальнего Востока. 1963. Вып.3. С. 50-59.
7. Шулькин В. В. Биогеохимия донных ландшафтов прибрежной зоны северо-западной части Японского моря // Донные ландшафты Японского моря. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1987. С. 82-94.
8. Б.В. Преображенский, В.В. Жариков, Л.В. Дубейковский. Основы подводного

ландшафтоведения. Владивосток: Дальнаука, 2000. 352 с.

9. Полярное право / Т.Б. Мордвинова, А.С. Скаримов, М.А. Скаримова. М., 2017. 395 с.