

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ БАРЕНЦЕВА И КАРСКОГО МОРЕЙ

Денисов В.В., Дженюк С.Л., Жичкин А.П., Ильин Г.В.

Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН, Мурманск, Россия
denisov@mmbi.inf, dzhenyuk@mmbi.info, zhichkin@mmbi.info, ilyin@mmbi.info

Высокий геополитический потенциал морской Арктики порождает в настоящее время быстро растущий спрос на морское пространство для различных целей, таких как использование возобновляемых источников энергии, разведка и добыча углеводородов, морское судоходство и рыболовство, сохранение экосистемы и биоразнообразия, рыболовство и аквакультура, туризм и охрана подводного культурного наследия. Многообразие нагрузок на морские и прибрежные экосистемы и стремление к минимизации рисков требует управления природопользованием комплексного планирования и целевого использования морских акваторий Арктики.

Стратегические цели, задачи и перспективные пути развития основных видов морской деятельности, определяются Стратегией развития морской деятельности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2010 г. № 2205-р (далее - Стратегия). В соответствии с этим документом, одной из стратегических целей морской деятельности является переход к комплексному планированию развития приморских территорий и прибрежных акваторий конкретных побережий страны путем выделения их в отдельный единый объект государственного управления. В число перспективных путей управления морским природопользованием как видом морской деятельности входит и развитие инструментария морского пространственного планирования [1].

В рамках законотворческой деятельности в конце июня 2014 года Минрегион РФ разработал проект Концепции Федерального закона «О морском планировании в Российской Федерации», которая должна была после экспертного обсуждения поступить на рассмотрение и утверждение в Государственную Думу РФ до конца 2014 года. Однако ликвидация в сентябре 2014 года Министерства регионального развития Российской Федерации и объективная сложность проблемы отодвинули сроки завершения этой работы на неопределенное время.

Очевидно, что реализация комплексного морского природопользования невозможна без решения общих задач текущего и будущего планирования и размежевания сегментов морского трехмерного пространства для достижения конкретных пользовательских целей [2]. Эти задачи устанавливаются в ходе и по результатам такого политического и технологического процесса как морское пространственное планирование с помощью главного инструмента - зонирования. Функциональное зонирование морских акваторий понимается как определение (распределение) различных видов хозяйственной или иной деятельности на определенных четко разграниченных частях территорий (акваторий) в рамках процесса морского природопользования [3].

Учитывая реальное многообразие географических, экологических, законодательных и других функционально-территориальных свойств морского пространства, которое подлежит зонированию, отметим главное: любое зонирование обусловлено двумя общими чертами: местоположением и воздействием, которое оказывает на конкретное место (территорию) вид рассматриваемой деятельности.

Обзор зарубежного опыта зонирования морских акваторий.

Исторически каждый морской план пространственного управления, в первую очередь, рассматривался как управление морскими охраняемыми зонами. Именно для охраны биоразнообразия и смягчения отрицательных антропогенных воздействий был

разработан первый специальный план управления Большого Барьерного Рифа (Австралия), в основе которого заложена система зонирования [3, 4, 5].

В большинстве приморских государств зонирование выполняется в акваториях, в которых морская хозяйственная деятельность имеет многофункциональный характер, и охрана окружающей среды входит в круг производственных функций как альтернативный вид рационального природопользования [3].

Среди наиболее продвинутых в этом вопросе стран Западной Европы можно выделить, в первую очередь, Нидерланды, Бельгию, Германию и Великобританию. Их подходы разнятся, но главная цель зонирования у этих североморских государств обозначена как поиск разумного компромисса между производственной и консервативной функциями природопользования.

Система зонирования в Германии законодательно развивает существующий Федеральный закон о пространственном планировании, территориально распространив его деятельность на морские пространства – территориальное море и исключительную экономическую зону (ИЭЗ). Поэтому немецкие Земли как субъект законодательства расширили уже приданные им полномочия на прибрежные воды. В общем виде зонирование в Германии дифференцирует акватории на три группы участков, так называемые «priority zones (areas)», «reservation zones (areas)» и «suitable zones (areas)». Две группы – «priority zones» и «reservation zones», это участки, зарезервированные под определенные виды природопользования, в которых другие конфликтные виды морского природопользования исключаются. Другая группа – «suitable zones», участки, в которых виды морского природопользования разрешены внутри, но исключены за пределами выделяемых зон.

Примером опыта зонирования акваторий в Великобритании, базирующемся на конкретном географическом объекте, стал пилотный проект по Ирландскому морю. Именно на этом проекте были опробованы основные черты морского пространственного планирования (МПП) и, конечно, зонирования.

Обоснование зонирования удобно тем, что оно снижает, а нередко просто устраняет межсекторальную конкуренцию. Например, в КНР решение о всестороннем зонировании было одобрено при условии, что если природные условия, например, качество воды, определяются как благоприятные для развития аквакультуры, то ей отдается приоритет, а все остальные виды природопользования занимают подчиненное место.

В США экосистемно ориентированное управление является, по сути, тоже локально ориентированным, т.е. экосистемы – это определенная пространственная локализация. Согласование этих подходов по типу «win-win», то есть обоюдное удовлетворение экологических и социальноэкономических целей, решает проблему рационального увеличения доступного морского пространства [3].

В Норвегии главной задачей Комплексного плана по Баренцеву морю стала общая оценка экологической ситуации в этой части моря и поиск разумных ограничений на экспансию нефтегазовой отрасли в богатый биоресурсами водоем. В результате совместной работы заинтересованных министерств Норвегии был выработан ряд ограничительных мер по защите, биоресурсов Баренцева моря от негативных последствий шельфовой добычи, переработки и транспортировки углеводородов [6].

Вопросы использования и сохранения морской среды неразделимы. Из обобщения мирового опыта создания морских особо охраняемых территорий и их функционального назначения вытекают два основных принципа их эффективного использования: 1) режим морских особо охраняемых территорий должен учитывать необходимость охраны морской среды и ее устойчивого использования; 2) при их функционировании необходимо сотрудничество между органами власти, как

специально уполномоченными в сфере охраны природы, так ответственными за отдельные виды морской деятельности [7].

Таким образом, зарубежный опыт позволяет сделать три важных вывода, имеющих особое значение для управления морской хозяйственной деятельностью в российской Арктике. Во-первых, нужна объективно существующая «теснота» в пространственном размещении многофункционального морского хозяйства. Без этого не появится острая потребность в упорядочении этой «тесноты». Пока такая теснота свойственна только Баренцеву морю. Во-вторых, нужен высокий научный уровень технологического и экологического развития государства, дающий возможность специалистам решать эту проблему наиболее эффективным способом, не мешая рациональному экономически устойчивому развитию. В-третьих, нужна политическая воля лиц, принимающих решения, для организации управления морской хозяйственной деятельностью. Без соблюдения этих правил успех зонирования окажется невозможным или результат будет иметь перекося в сторону чрезмерной экономизации или чрезмерной экологизации.

Законодательные, экосистемные и управленческие основы опыта морского зонирования в России.

Первым примером законодательного морского зонирования в Российской Арктике можно считать карту, составленную в Мурманском морском биологическом институте в начале 1990-х годов академиком РАН Г.Г. Матишовым. На Карта была издана в 1991 году совместно с польскими и норвежскими специалистами и отображала основные на то время виды морского природопользования [8, 9]. Были показаны области промышленного рыболовства, деятельности военно-морского флота, районы будущей нефтегазодобычи и сейсморазведки, зоны ядерных испытаний дампинга, дампинга и захоронения радиоактивных отходов, а также основные скопления рыб, птиц и морских млекопитающих в районе побережий и арктических архипелагов (Земли Франца-Иосифа, Новая Земля, Шпицберген, Кольское побережье и т.д.).

Спустя почти двадцать лет, в 2007 году, развивая концепцию больших морских экосистем, коллектив сотрудников ММБИ подготовил современный набор карт, посвященных морскому природопользованию в Баренцевом и Карском морях [10].

В этот комплект, созданный на базе отраслевых информационных продуктов с помощью компьютерных технологий, были включены тематические карты природопользования, состояния среды и биоты, техногенных и природных рисков, и пр. На основе данного комплекта с применением матричного анализа совместимости выполнено актуальное на то время районирование акватории западно-арктического шельфа по совместимости хозяйственной деятельности и сохранению биоресурсов.

Было выделено 4 зоны природопользования, которым присвоены ранги – «недопустимое» совмещение; «нежелательное»; «ограниченно допустимое»; «возможное».

В зону «недопустимого» совмещения хозяйственной деятельности и сохранения биоресурсов выделены акватории заповедников, где всякая хозяйственная деятельность запрещена законодательно.

В южной части Баренцева моря, вдоль побережий материка и архипелагов всего региона сосредоточен наиболее конкурентный потенциал природопользования. Это зона проявления экологического эффекта теплых течений, гидрофронтов и пограничного эффекта «суша-море». Высокие биопродуктивность и биоразнообразие определяют её ранг как зоны «нежелательного» совмещения биоресурсного потенциала с опасными видами хозяйственной деятельности.

По насыщению биоресурсами, по биоразнообразию, а следовательно и по уязвимости, зона «ограниченно допустимого» совмещения уступает предыдущей зоне. Сохранение

биоресурсов и биоразнообразия в этой зоне в определенной мере зависит от пополнения молодью и взрослыми гидробионтами из сопредельных экологических районов.

Ранг зоны «ограниченно допустимого» совмещения придан также ледовой прикромочной зоне. Эта относительно узкая зона морской акватории характеризуется высокой биопродуктивностью и биоразнообразием, определяемым концентрацией рыб, птиц и крупных млекопитающих, включая китов. Помимо этого кромка тающего льда, представляет собой фактор природного риска при осуществлении хозяйственной деятельности в ее границах, будь то судоходство или добыча нефтегазового сырья.

К зонам «нежелательного» и «ограниченно допустимого» совмещения тяготеют интересы нефтегазовой отрасли, выраженные в перспективах добычи сырья на шельфе Баренцева моря. Одновременно здесь же наращивается интенсивность транспортировки нефтепродуктов на западные рынки из глубинных районов РФ. Для этой деятельности характерны повышенные техногенные риски.

Ранг зоны «возможного» совмещения присвоен открытым пространствам Баренцева и Карского морей, характеризующимся обширными однородными ареалами относительно невысокого биоразнообразия и запаса биоресурсов. Именно обширность и однородность пространств, их низкий биопотенциал обеспечивают им статус менее уязвимых районов при развитии хозяйственной деятельности.

Таким образом, проведение зонирования является одним из первых необходимых шагов для эколого-экономической оценки хозяйственной деятельности и разработки стратегического плана интегрированного природопользования и стратегического планирования в Баренцево-Карском регионе.

В работе «Атлас биоразнообразия морей и побережий Арктики» предложена схема физико-географического районирования, которая не претендует на полноту и завершенность, достаточные для последующего зонирования. Тем не менее, исходя из данных этого атласа, морские районы и их провинции могут быть подразделены на несколько зон в зависимости от природных условий, характера биологического разнообразия, сложившейся практики и потенциала природопользования [11].

Например, Северо-Баренцевоморский шельф считается перспективным нефтегазоносным районом. В то же время реальные запасы углеводородного сырья здесь неизвестны, а затраты на разведку и последующее освоение будут неизбежно запредельно высоки. Поэтому экономическая целесообразность добычи углеводородного сырья с учетом колоссальных экологических рисков в высоких широтах полярных морей далеко не ясна.

Провинция Центрально-Баренцевоморская – это один из районов рыболовства, имеющих глобальное значение. В будущем он представляется как зона управляемого на экосистемной основе промышленного рыболовства.

Осваиваемые в течение столетий прибрежные морские районы Кольского полуострова и Белого моря должны получить статус зон многоцелевого использования. Можно считать, что именно эти прибрежные провинции в первую очередь окажутся ареной экосистемных конфликтов, связанных с изменением климата, продвижением в высокие широты атлантических видов морской биоты и усиливающимся антропогенным влиянием. Для береговой зоны неизбежна разработка более детализированных, чем в большинстве других регионов, схем функционального зонирования, способных обеспечить многоцелевое использование районов и баланс экологических, социальных и хозяйственных интересов. Степень детализации определяется не только разнообразием мелкомасштабной социальной и хозяйственной береговой инфраструктуры, но и разнообразием условий географической среды – прибрежных ландшафтов (экосистем).

Особую группу функционального зонирования составляют провинции, располагающиеся в районе Северного морского пути (Канино-Печорская, Байдарацкая, Обь-Енисейская). Для судоходства широко используются и будут использоваться заприпайные полыньи, которые имеют огромное значение для поддержания биологического разнообразия и функционирования экосистем.

Расположенные здесь устьевые районы крупнейших рек Печоры, Оби и Енисея поддерживают основные запасы проходных и полупроходных рыб российской Арктики. В этой зоне должны быть предусмотрены специальные меры по сбережению биоразнообразия и традиционного природопользования от аварийных разливов нефти и негативного воздействия судоходства через систему охраняемых морских и береговых, приморских маршевых биотопов, заприпайных полыньей и припайных льдов.

Всемирный фонд дикой природы (WWF) в свою очередь выделил ряд приоритетных морских зон, отличающихся степенью риска причинения вреда гидробионтам, существенной утраты ценных видов и их местообитаний, где должно быть введено ограничение для нефтяной и газовой промышленности [12].

Поскольку вопросы конфликтного взаимодействия рыбаков и нефтяников очень актуальны для Баренцево-Карского региона, в 2010 году ММБИ совместно с Баренцевоморским отделением WWF была выполнена работа по определению экологической уязвимости акваторий Баренцева моря [13], а в 2013 году ММБИ – по уязвимости Баренцево-Карского шельфа. В этих работах классифицированы биотические компоненты экосистем, рассмотрены абиотические компоненты, построены картосхемы мест (районов) нагула и нереста рыб, массовых видов птиц и морских млекопитающих. Установлено, что наиболее уязвимыми для Баренцева моря будут весенний и летний сезоны, наименее уязвим – зимний сезон. Аналогичным образом, для Карского моря из двух сезонов зима (ледовый период) и лето (безледный период) наиболее уязвимым будет летний период.

Факторы природного и антропогенного риска, учитываемые при зонировании морских акваторий.

Природные и антропогенные риски сопровождают любую морскую деятельность. По мере освоения морских пространств и совершенствования технологий относительный вклад тех или иных факторов риска изменяется, но все они подлежат учету. Далее мы исходим из универсального определения риска как вероятностной меры возникновения техногенных и природных явлений, сопровождающихся формированием и действием вредных факторов и нанесенного при этом социального, экономического, экологического и эстетического ущерба [14]. Как правило, показатели ущерба представляют собой случайные величины, распределенные от нуля до гипотетического максимума, который оценивается с заданной доверительной вероятностью. На практике более или менее обоснованной оценке поддается только математическое ожидание ущерба с возможным учетом сезонной изменчивости (летние и зимние транспортные операции, сезонные циклы в морских экосистемах и др.).

В нашем случае подлежат исследованию территориальные (акваториальные) риски, которые реализуются в пределах выделенной части шельфа или побережья. Территориальное ранжирование рисков направлено на решение следующих задач:

- выделение районов экстремального риска, при котором исключается или становится неоправданным ведение традиционных видов морской деятельности;
- сопоставление вероятностных оценок рисков и ущерба разных видов для выявления приоритетных факторов риска;
- разработка новых и корректировка существующих схем зонирования с учетом ранжированной совокупности рисков.

Количественные оценки риска могут быть получены только при условии, что исходные временные ряды, характеризующие фактор риска, представляют собой стационарные случайные процессы или могут быть приведены к стационарному виду, в частности, путем исключения предсказуемых циклических и трендовых составляющих. Требование стационарности распространяется на все параметры распределения: очевидно, например, что при постоянстве математического ожидания и нестационарной дисперсии показатели риска становятся неопределенными.

При строгом соблюдении этого требования область применения вероятностных оценок риска становится крайне ограниченной. Она еще более сужается при нарушениях стабильности климатической системы. К этому выводу, по существу, сводятся многочисленные обсуждения проблемы глобального потепления и его последствий. Если остается под сомнением даже знак тренда климатической нормы приземной температуры воздуха (одного из множества климатических параметров), о достоверности долгосрочных прогнозов климатических рисков говорить не приходится.

С другой стороны, во многих случаях могут быть полезны экспертные оценки, позволяющие получить хотя бы порядок величины тех или иных рисков. На этом во многом строятся повседневная жизнь людей и практика страхования рисков (разграничение пренебрежимо малых и подлежащих учету рисков). Анализ рисков, учитываемых при зонировании морских акваторий, во многих случаях также может ограничиваться определением порядка величины. Более тонкие различия едва ли будут иметь значение при выделении районов, где определенный фактор риска становится критическим для всей организации морского природопользования. Так, акватории с экстремально высокими уровнями загрязнения вод заведомо используются иначе, чем чистые участки побережья. Различия, выраженные в единицах ПДК, при этом могут составлять 2-3 порядка, и небольшие вариации, выявленные по результатам мониторинга, не дают основания для пересмотра результатов зонирования.

В нашей работе [15] был проведен анализ природных и антропогенных рисков исходя из следующих позиций: актуальность рассматриваемого фактора для Баренцево-Карского региона; наличие количественных критериев риска; наличие мониторинговых данных за последние 20-30 лет или потенциальная возможность их получения; выполнение требования стационарности временных рядов; возможность получения пространственных распределений. Отрицательный ответ на каждом из этапов избавляет от необходимости продолжения анализа и означает, что рассматриваемый фактор риска поддается только экспертной оценке.

В Баренцево-Карском регионе, как и в других частях Мирового океана, первоочередному учету подлежат природные факторы риска. Среди них важнейшими являются гидрометеорологические риски, тогда как роль других природных факторов (геологических, геохимических, биологических) практически повсеместно можно считать пренебрежимо малой.

В открытых районах Баренцева моря наиболее очевидно разграничиваются зона атлантических вод, где ведущим фактором риска являются ветро-волновые условия, и зона баренцевоморских и арктических вод, где в зависимости от сезона преобладают ветро-волновые или ледово-айсберговые опасности. В Карском море главным фактором риска выступает ледовитость бассейна, которая значительно сужает временные рамки освоения нефтегазовых ресурсов.

В прибрежных водах пространственное распределение гидрометеорологических рисков чрезвычайно изменчиво. Практически каждый залив (а в ряде случаев и части заливов) заслуживает выделения в отдельную зону.

Пространственное распределение экологических рисков следует за хозяйственной деятельностью, которая, в свою очередь, во многом зависит от климатических факторов (например, размещение портов в защищенных от волн незамерзающих заливах).

Функциональное зонирование Баренцево-Карского региона.

Отсутствие законодательного акта, регулирующего возникающие при осуществлении всех возможных видов деятельности на акватории морей и водоёмов отношения между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации, является основной проблемой для осуществления рационального функционального зонирования акваторий и управления морской хозяйственной деятельностью.

Зонирование означает:

- а) наделение участков территории (акватории) особым правовым статусом;
- б) установление специального или дифференцированного правовых режимов, определяемых, как правило, соответствующими нормативно-правовыми актами, иногда – законодательными актами;
- в) введение дополнительных ограничений и запретов, за нарушение которых предусматривается или может быть предусмотрена, ответственность, что влечет ряд правовых последствий (компенсация ущерба, иные меры социальной помощи);
- г) Наделение дополнительными или исключительными полномочиями (правами и обязанностями) субъектов экологического управления (например, предоставление населению полной и достоверной информации, принятие дополнительных мер физической защиты объекта и т. п.).

Зонирование осуществляется в соответствии с особой процедурой, т. е. порядок выделения и (или) объявления зон регулируется специальными процессуальными предписаниями.

Составление плана использования арктических акваторий осуществляется в целях определения преимущественного функционального назначения водных объектов или ограниченных районов в их пределах для организации и ведения следующих видов деятельности:

- обеспечения обороны и безопасности государств;
- обеспечения охраны границ;
- транспортировки грузов, в том числе продуктов шельфовой нефтегазодобычи;
- промысловой добычи биоресурсов;
- добычи полезных ископаемых;
- устройства инженерных коммуникаций, трубопроводных систем, систем связи и иных сооружений (в том числе искусственных островов);
- размещения производственных объектов (в том числе объектов энергетики);
- организации рекреации, в том числе любительского рыболовства и водного туризма;
- ведения аквакультуры;
- ведения научно-исследовательской деятельности;

Вопросы выбора и планирования видов деятельности на морских объектах решаются в процессе стратегического зонирования с учетом анализа экологической и экономической эффективности каждого из возможных видов деятельности и выбора приоритетов, а так же на основе анализа возможностей организации береговой инфраструктуры для их обеспечения.

При разработке функционального зонирования Баренцево-Карского морского региона мы руководствовались следующими принципами:

1) принцип приоритетности - функционирование морехозяйственных отраслей промышленности должно осуществляться без нарушений динамического равновесия в еще не нарушенных морских и прибрежных экосистемах;

2) принцип обоснованного риска – необходимость принимать решения на основе научных данных, то есть представлений о природе шельфовой зоны на основе систематических мониторинговых исследований, входящих в ОВОС намечаемой деятельности;

3) принцип зонального освоения – необходимость четкого разграничения сфер деятельности разных отраслей хозяйства, выделения в особый статус участков акватории и берегов, которые вообще не должны осваиваться.

В соответствии с вышеперечисленными принципами выполнен вариант районирования (функционального зонирования) акватории Баренцево-Карского региона (рис. 1), который отличается от версии, изложенной в Атласе биоразнообразия [11]. В предложенном нами варианте во многом использованы собственные материалы ММБИ, полученные в многочисленных экспедиционных исследованиях региона детально рассматриваются ресурсы, текущая и перспективная хозяйственная деятельность в регионе [16].

Сочтено оптимальным выделить зоны 6 типов: приоритетные зоны; рекомендуемые зоны; зоны межконфликтного природопользования; зоны межведомственных конфликтов; зоны внутриведомственных ограничений; зоны особого назначения в Кольском заливе (зона Мурманского морского транспортного узла и зона военно-морского базирования).

Учитывая первый принцип функционального зонирования (принцип приоритетности) первостепенным признано сохранение динамического равновесия в морских экосистемах Арктики при функционировании различных морехозяйственных отраслей. С этой целью произведено выделение приоритетных зон, то есть зон сохранения биоразнообразия – это районы нерестилищ и ареалы концентрации нерестовых скоплений, области преобладающих кормовых миграций рыб, ареалы концентрации запасов ценных видов донных животных. Как приоритетные зоны выделяются также бухты (губы) с благоприятными условиями воспроизводства биоресурсов. Одновременно к этому же зональному типу относятся особо охраняемые природные участки обитания птиц и морских млекопитающих.

Участки этой зоны почти непрерывной полосой опоясывают материковое побережье обоих морей, арктических островов и архипелагов. Её ширина – в пределах территориального моря и прилегающей акватории составляет до 30 км (размеры даны приблизительно и требуют научно обоснованной детализации). К ней примыкают рекомендуемые зоны – участки акватории наиболее сложного функционального назначения. Их предназначение – разделить и зафиксировать зоны биоресурсного и нефтегазового использования. Фактически этот зональный тип предусматривает разделение рекомендуемых зон на 4 подзоны – регулярного рыболовства, нерегулярного рыболовства, добычи коммерчески ценных донных биоресурсов и подзону нефтегазового освоения. В Баренцевом море пересечение интересов этих альтернативных видов природопользования наиболее выражено. И те, и другие локальные области могут пересекаться, хотя, в основном, можно провести линию генерального разграничения этих рекомендуемых подтипов. В Карском море из-за почти полного отсутствия использования коммерческих рыбных ресурсов участки этого зонального типа (рекомендуемые зоны) практически соприкасаются с приоритетной зоной консервативного природопользования.

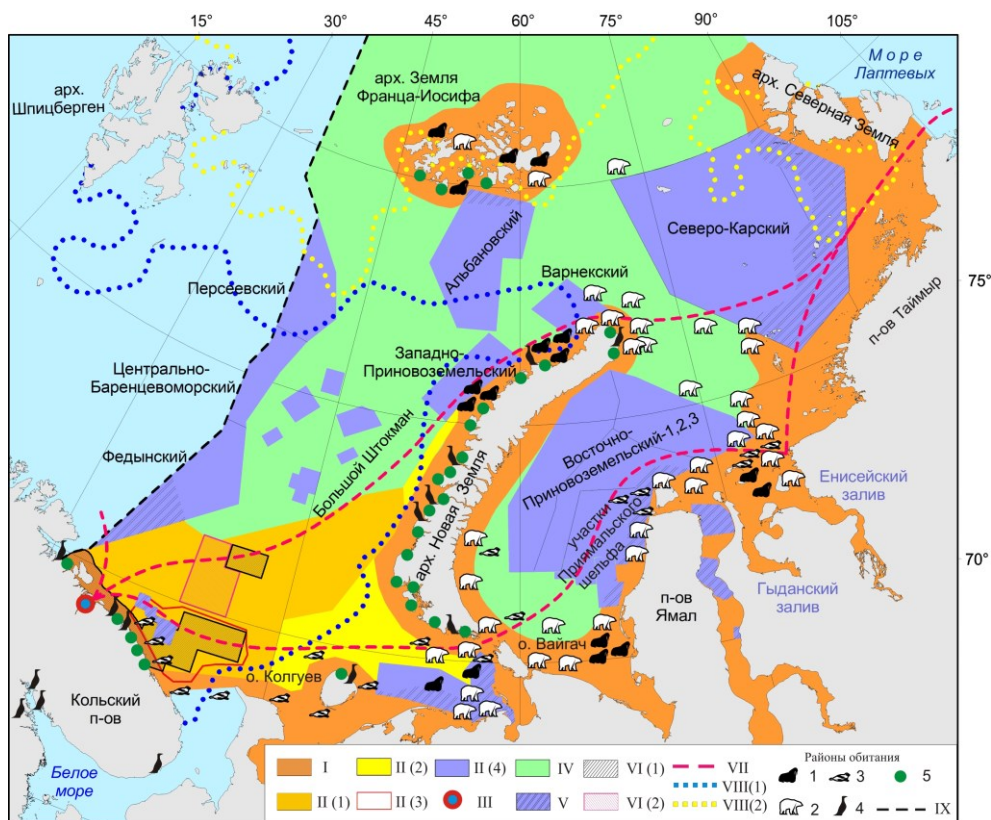


Рис. 1. Карта-схема функционального зонирования акватории Баренцево-Карского региона

I - приоритетная зона (прибрежные зоны сохранения биоразнообразия и культивирования биоресурсов).

II - рекомендуемые зоны (1 - промышленное рыболовство, 2 - нерегулярное промышленное рыболовство, 3 - промышленный лов краба, 4 - разведка и разработка шельфовых углеводородов).

III - зона особого назначения (Мурманский транспортный и военно-морской узел);

IV - зона бесконфликтного природопользования;

V - зоны межведомственных конфликтов;

VI - зоны ведомственных ограничений (1-запрет рыбного промысла в течение всего года, 2 - сезонное ограничение рыбного промысла);

VII - судоходные трассы;

VIII - ледяной покров в 2014 г. (1 - максимальный, март; 2 - минимальный, сентябрь).

Районы обитания: 1 - морж; 2 - белый медведь; 3 - тюлень; 4 - птицы; 5 - птичьи базары.

IX - линия разграничения морских пространств между Россией и Норвегией.

К приоритетным зонам особой чувствительности следует отнести и устьевые (эстуарные) акватории крупных рек Баренцева, Печорского, Белого и Карского морей, так как здесь проходят пути нерестовых миграций ценнейших видов проходных рыб, в частности, лососей.

Баренцево море более многофункционально по своему природопользованию, чем Карское, в котором только в 2014 году стали практически реализовываться амбициозные планы по разведке запасов нефтяных углеводородов путем разведочного бурения (структура «Победа»). В Карском море на трех Восточно-Приновоземельских участках обнаружено более 30 структур с экспертной оценкой трех участков 13 млрд тонн нефтяного эквивалента, что делает эту нефтегазовую провинцию одной из

крупнейших на арктическом шельфе, а Карское море – главным нефтегазовым бассейном России. Но если в Карском море ледовые условия являются главным лимитирующим временным и пространственным фактором, а также основным фактором природного риска арктического природопользования, то в Баренцевом море природа более многовариантна в своем естественном проявлении.

Прибрежная зона моря вследствие несравнимо большего развития социальной сферы и инфраструктуры по отношению к открытым районам шельфа выделяется на общем фоне инвестиционной востребованности участков акватории региона. В материковой и островной прибрежной зоне в сложной взаимосвязи сосредоточены биоресурсные виды природопользования, включая промысел и марикультуру, транспортная и природоохранная деятельность, зоны особого назначения.

Многообразие видов природопользования в прибрежной зоне диктуется социальной составляющей больших морских экосистем и, связанной с ней, инфраструктурной детерминантой. Именно в связи с этим в мировой практике морского природопользования наблюдается наиболее динамичное изменение отраслевых приоритетов на участках побережья, высокая межотраслевая и внутриотраслевая конкуренция и повышенный потенциал техногенных рисков.

Прибрежная зона Мурмана выделяется в регионе наиболее высокой концентрацией морской деятельности и должна рассматриваться в качестве самостоятельной области зонирования. Благодаря тепляющему влиянию Атлантики побережье Мурмана в течение круглого года обычно свободно ото льда на всем своем протяжении. Именно в районе мыса Святой Нос (40° в.д.) на максимуме среднемноголетней сезонной ледовитости (апрель) кромка льда подходит к берегу почти в меридиональном направлении, естественно разграничивая «атлантический» Мурман и «континентальный» Терский берег.

Более детальное районирование (зонирование) приоритетных зон в побережье Кольского полуострова – дело будущего.

Заключение.

До принятия Федерального закона «О морском планировании в Российской Федерации» развитие принципа (районирования) зонирования будет строиться на дальнейшей дифференциации режимов и появления новых видов зон. Для обеспечения результативности практической реализации данной проблемы необходимо проведение научных мониторинговых исследований в рамках стратегической экологической экспертизы и проектных ОВОС. Особенно важно руководствоваться принципами функционального зонирования для определения границ приоритетных и рекомендуемых функциональных зон, так как именно в них имеют место локальные районы ведомственного конфликтного природопользования. Прибрежная зона моря вследствие несравнимо большего развития социальной сферы и инфраструктуры по отношению к открытым районам шельфа, должна быть выделена в самостоятельный объект изучения, районирования и управления

Список литературы

1. Стратегия развития морской деятельности Российской Федерации на период до 2030 года, Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2010 г. № 2205-р
2. Г.Г. Матишов, В.В. Денисов, С.Л. Дженюк. *Известия РАН. Сер. Географическая*, 2007, **3**, 27-41.
3. N. Charles, A. Ehler. *Global Review of Marine Spatial Planning. Ocean Visions Consulting*. Paris, France, 2012, 133 p.

4. The Role of Marine Protected Areas in EBM: Often Necessary, but Rarely Sufficient by Themselves. In: *Marine Ecosystems and Management. International news and analysis on marine ecosystem-based management*, 2009, **Vol.2, No.3**, 8 p.
5. Comprehensive Ocean Zoning: Answering Questions about This Powerful Tool for EBM. In: *Marine Ecosystems and Management. International news and analysis on marine ecosystem-based management*, 2008, **Vol.2, No.1**, 8 p.
6. Доклад правительства Стортингу № 8 (2005 - 2006). Комплексное управление морской средой Баренцева моря и морских районов, прилегающих к Лофотенским островам (план управления). Осло, Норвегия, 2006, 178 с.
7. М.М. Каленченко. *Правовой режим территориальной охраны морской среды*. М., Издательский Дом «Городец», 2009, 208 с.
8. Г.Г. Матишов. *Антропогенная деструкция экосистем Баренцева и Норвежского морей*. Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 1992, 109 с.
9. Г.Г. Матишов. Большие морские экосистемы России в условиях климатических и антропогенных изменений. *Материалы междунар. науч. конференции (Ростов-на-Дону, 10-13 октября 2007)*. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2007, 52-53.
10. В.В. Денисов, Г.В. Ильин. Районирование акваторий как инструмент оптимизации природопользования на арктическом шельфе. *Проблемы Арктики и Антарктики*, СПб.: 2008, **№ 2 (79)**, 134-144.
11. Атлас биологического разнообразия морей и побережий Российской Арктики.. Ред. В.А. Спиридонов, М.В. Гаврило, Е.Д. Краснова, Н.Г. Николаева. М.: Изд-во WWF России, 2011, 64 с.
12. В.В. Денисов., А.П. Жичкин. *Вестник МГТУ*. 2012. **Т. 15, № 4**, 721–732.
13. А.А. Шавыкин, Г.В. Ильин. *Оценка интегральной уязвимости Баренцева моря от нефтяного загрязнения*. Мурманск, Изд-во ММБИ КНЦ РАН, 2010, 109 с.
14. Гидрометеорологические риски. Под ред. Л.Н. Карлина. СПб.: Изд-во РГГМУ, 2008, 282 с.
15. С.Л. Дженюк. К оценкам климатических рисков на акваториях и побережьях Баренцева и Белого морей. *Материалы междунар. науч. конференции (Воронеж, 26-27 июня 2012 г.)*. Воронеж: Изд-во «Научная книга», 2012, 480-483.
16. В.В. Денисов, А.П. Жичкин, А.М. Васильев. Морское пространственное планирование в арктических и субарктических регионах РФ: проблемы реализации (на примере Мурманской области). *Север и рынок*, 2014, **3(40)**, 18-21.