

Российский Дальний Восток

Проблемы рыбопромыслового районирования в Тихом и Северном Ледовитом океанах

© 2018

П.А. Балыкин

В статье отмечены значимость снабжения страны морепродуктами как фактора продовольственной безопасности и серьезное отставание этой отрасли в последнее время. Это, по мнению автора, в немалой степени обусловлено просчетами в современной схеме рыбопромыслового районирования. В статье предлагается обновить рыбопромысловое районирование посредством современных методов морского пространственного планирования. Также затрагивается проблематика международного соперничества и взаимодействия, включая развитие Севморпути, перспектив его использования в контексте проекта «Морской Шелковый путь XXI века»

Ключевые слова: рыболовство, рыбопромысловое районирование, Арктика, Дальний Восток, Северный морской путь, аквакультура, запасы углеводородного сырья, морское пространственное планирование.

DOI: 10.31857/S013128120002693-3

Рыбохозяйственный комплекс РФ: тотальное отставание

Отрасль всегда занимала важное место в продовольственном обеспечении населения нашей страны¹. Наиболее динамичный период ее развития пришелся на 1980-е годы, когда годовой улов достигал 11,4 млн т, и по этому показателю СССР поочередно делил 1-е место с Японией (рис.1). Ежегодное потребление рыбной продукции на душу населения достигало 22–24 кг, что соответствует медицинским нормам. Для сравнения сообщим, что в 2016–2017 гг. потребление рыбы в РФ упало вдвое — до 11–12 кг на человека².

В 2017 г. добыто 4,774 млн т водных биоресурсов, больше, чем в предшествующие годы (2015–4,38 млн, 2016–4,68 млн т). С такими показателями мы, впрочем, сохраняем позиции среди ведущих рыболовных держав мира. По итогам 2016 г. Российская Федерация была на 5-м месте³.

Балыкин Павел Александрович, доктор биологических наук, главный научный сотрудник Федерального исследовательского центра Южного научного центра РАН (г. Ростов-на-Дону). E-mail: balykin@ssc-ras.ru.

Статья подготовлена в рамках бюджетного финансирования ИОИ РАН (00–18–07, № госрегистрации 01201354245) по теме «Оценка современного состояния, анализ процессов формирования водных биоресурсов южных морей России в условиях антропогенного стресса и разработка научных основ технологии реставрации ихтиофауны, сохранения и восстановления хозяйственно-ценных видов рыб».

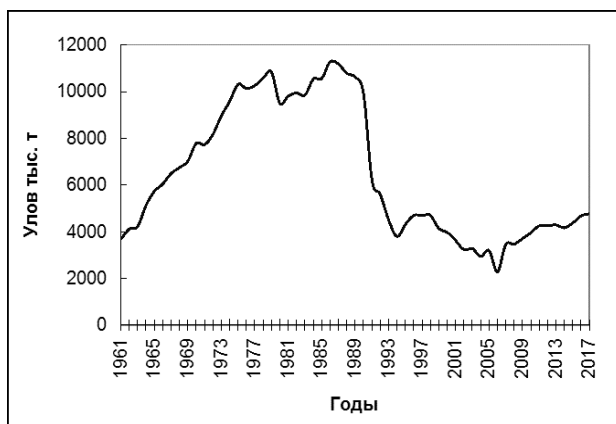


Рис.1. Добыча водных биоресурсов СССР и Россией

Все окружающие территорию России моря, кроме центральной и восточной Арктики, являются районами рыбного промысла. В 2017 г., как и в предыдущие годы, основная доля вылова пришлась на Дальневосточный бассейн — 3,112 млн т, или более 65% суммарного улова. На 2-м месте — Северный бассейн: 0,57 млн т, или около 12% общего улова. Балтийский — 75,8 тыс. т, Азово-Черноморский — 90,1 тыс. т и Волго-Каспийский — 71,9 тыс. т⁴. То есть подавляющая часть российских водных биоресурсов сосредоточена в северных и дальневосточных морях.

Следствием смены социально-экономической формации в 1990-х годах стало сосредоточение почти всего отечественного рыболовного флота в пределах 200-мильной экономической зоны РФ. Так, в 2015–2017 гг. более 80% водных биоресурсов добывалось в ее границах. В водах иностранных государств и в открытом океане выловлено 0,804 млн т рыбы и морепродуктов, что составило 16,8% от российского улова 2017 г., тогда как советский рыболовный флот вылавливал в этих районах 5,2–5,6 млн т. Теперь, когда Россия стала страной с рыночной экономикой, неизбежна конкуренция с другими государствами за океанские биоресурсы. Даже в случае возврата отечественного рыболовного флота в отдаленные районы Мирового океана рассчитывать на достижение прежних величин улова не приходится. Поэтому особую значимость приобретает вопрос сохранения и возобновления водных биологических ресурсов в собственных водах.

Кроме морских акваторий (состоящих под российской юрисдикцией), велика и площадь пресноводных водоемов. Так, озера занимают у нас более 400 тыс. кв. км, водохранилища — более 6 млн га, длина рек превышает 615 тыс. км. Улов рыбы во внутренних водоемах Российской Федерации в 1961–1970 гг. колебался возле отметки 200 тыс. т (в 2017 г. добыто лишь 113,4 тыс. т).

Суммарная биомасса доступных промыслу водных биоресурсов в морях, находящихся под российской юрисдикцией, превышает 40 млн т. Уловы морских гидробионтов можно увеличить, как минимум, до 6 млн т. Ресурсы пресных водоемов позволяют добывать около 200 тыс. т рыбы⁵.

Перед Россией встает задача более полного и рационального использования всех видов промысловых водных биоресурсов. Значимые ориентиры поставлены перед рыбной промышленностью «Концепцией развития рыбохозяйственной науки в Российской Федерации на период до 2020 года» и «Стратегией развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года». Согласно этим документам необходимо достигнуть следующих целевых показателей:

- добыча водных биологических ресурсов — 5 млн т пищевых объектов и 4 млн т технических;
- производство продукции аквакультуры — 0,84 млн т;

- обеспечение потребления рыбопродуктов в объеме 22–27 кг на человека в год;
- достижение показателя самообеспечения рыбопродукцией в 80–90%.

Однако для достижения этих параметров следует решить ряд насущных вопросов⁶.

Отечественное рыболовство в Советском Союзе развивалось в пределах одного ведомства — Министерства рыбного хозяйства СССР, которое отвечало за все этапы использования водных биоресурсов (ВБР) — от изучения их состояния с целью определения общих допустимых уловов (ОДУ) промысловых объектов до выпуска рыбной продукции и ее реализации.

В современной России эти функции (за исключением выпуска и реализации продукции) выполняет Федеральное агентство по рыболовству (ФАР или Росрыболовство), входящее в состав Министерства сельского хозяйства (МСХ). Это ведомство отвечает за изучение и сохранение водных биоресурсов российских морей и внутренних водоемов, устанавливает Правила промысла и контролирует их соблюдение (вместе с Федеральной пограничной службой).

Поскольку водные биоресурсы относятся к возобновляемым природным ресурсам, то при правильном подходе к их эксплуатации, бережном и рачительном хозяйствовании можно рассчитывать на то, что это природное богатство наша страна сможет сохранять и использовать очень долго, практически вечно. Однако для того чтобы обеспечить соблюдение упомянутых принципов, нужно грамотное и профессиональное управление этим ценнейшим достоянием — водными биологическими ресурсами, доступными для российского рыболовства.

Недочеты рыбопромыслового районирования в РФ

Регулирование и управление эксплуатацией водных биоресурсов осуществляется путем разделения акватории, находящейся под юрисдикцией государства или международной организации, на участки, именуемые промысловыми районами.

В нашей стране в 1975 г. была установлена классификация промысловых районов (Приказ МРХ СССР № 520 от 17.11.1975) «... в целях единого учета вылова рыбы... и морепродуктов рыболовным флотом, планирования и анализа его работы по отдельным районам и подрайонам промысла, т.е. по ареалу обитания биоресурсов»⁷. Схема районирования, представленная в Федеральном Законе «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» 2004 г., содержит перечень рыбохозяйственных бассейнов:

- 1) Азово-Черноморский;
- 2) Байкальский;
- 3) Волжско-Каспийский;
- 4) Восточно-Сибирский;
- 5) Дальневосточный;
- 6) Западно-Сибирский;
- 7) Западный;
- 8) Северный.

Определенная Законом схема рыбохозяйственного (рыбопромыслового) районирования совершенно не учитывает значимость конкретных бассейнов и никак не соотносится с другими схемами территориальных делений, действующих в Российской Федерации. В одних случаях границы бассейнов привязаны к водным объектам (Азовское, Черное и Каспийское моря; оз. Байкал; р. Волга), в других к географическим районам (Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток), в третьих — просто к сторонам света (Запад, Север). В Законе как равнозначные элементы фигурируют южные моря, оз. Байкал и р. Волга, дающие в совокупности всего лишь около 5% общероссийского вылова. При

этом наиболее продуктивное в рыбопромысловом отношении Охотское море, обеспечивающее около 30% отечественных уловов, почему-то не выделено в качестве отдельного рыбохозяйственного бассейна⁸. Внутри каждого из выделенных бассейнов устанавливается деление на промысловые зоны и подзоны.

Рассмотрим действующее рыбохозяйственное районирование акваторий Северного Ледовитого и Тихого океанов, находящихся под российской юрисдикцией.

Арктическая зона РФ занимает около 7 млн кв. км водного пространства, что превышает 50% площади Северного Ледовитого океана. Размеры континентального шельфа превышают 6 млн кв. км, из них подо льдом постоянно находится свыше 5 млн кв. км, в том числе под паковым льдом — более 1,5 млн кв. км⁹.

Важным районом рыбного промысла является Баренцево море, где российские рыбаки в настоящее время добывают от 259 до 563 тыс. т гидробионтов ежегодно¹⁰, и это — после уступки в 2011 г. норвежцам обширной акватории¹¹.

Основными промысловыми рыбами являются треска, пикша, сайка, сельдь и мойва. Промысел в Баренцевом море и сопредельных водах ведут рыбаки России, Норвегии, Фарерских островов, Франции, Германии, Польши, Дании, Эстонии, Гренландии, Исландии, Ирландии, Нидерландов, Португалии, Испании и Великобритании.

Общее число видов в ихтиофауне Баренцева моря (222 вида) сравнимо с данными о составе ихтиофауны других районов Северной Атлантики и в несколько раз (от 3,5 до 8) превышает число видов в арктических морях России. Даже в наиболее теплых морях, граничащих с Баренцевым морем, количество видов не превышает 60–70: в Белом море — 67 видов, из них 15 пресноводных и в Карском море — 70 видов, из них 10 пресноводных¹². В море Лаптевых, Восточно-Сибирском и Чукотском морях число морских видов рыб не превышает 40. При этом следует учитывать значительно меньшую изученность арктических морей по сравнению с Баренцевым, что может служить причиной занижения числа видов.

На 2018 г. в Баренцевом море решением смешанной Российско-Норвежской комиссии по рыболовству утвержден объем российского вылова в 516 тыс. т¹³. Таким образом, только на «западной окраине» российской морской арктической зоны за год вылавливается порядка 10–12% суммарной добычи водных биоресурсов. Эта доля может существенно возрасти в ближайшие годы вследствие развития процессов глобального потепления. Потепление Арктики происходит вдвое быстрее, чем в целом по планете. Предполагается, что к середине XXI века Северный Ледовитый океан летом будет полностью свободным от толстого многолетнего льда. По прогнозу специалистов университета Аляски, летний морской лед в арктических морях может исчезнуть после 2037 г.¹⁴ Неслучайно вопрос о рыбном промысле в Карском море уже обсуждался на конференции в Мурманске в марте 2018 г.¹⁵ Поэтому уже сейчас следует подумать о рыбохозяйственном районировании арктических морей с учетом имеющегося опыта.

На рис. 2 показана схема рыбопромыслового районирования Баренцева моря. Данное деление было разработано в 1974 г. главком «Севрыба»¹⁶. После установления в 1976 г. де-юре и в 1978 г. де-факто на акватории Баренцева моря и сопредельных вод 200-мильных экономических зон данный регион оказался под юрисдикцией двух прибрежных стран — России и Норвегии. С этого времени рыболовная деятельность ежегодно осуществляется на двусторонней основе в рамках межправительственной Смешанной Российско-Норвежской комиссии по рыболовству (СРНК), которая гарантирует обеим сторонам право промысла в водах друг друга.

Практика показывает, что схема 1974 г. не совпадает с районированием, принятым в Международном совете по исследованию моря (ИКЕС), с границами реальных морских экосистем¹⁷ и не учитывает внутривидовой популяционный состав эксплуатируемых гидробионтов, вследствие чего распределение скоплений рыбы и промысловая значимость основных районов рыбного лова в Баренцевом море испытывали значительные межгодовые колебания¹⁸.

Кроме того, зачастую при выделении промысловых районов (и не только на Северном бассейне) определяющими становились такие факторы, как административные границы или мнения тех или иных властных структур¹⁹. Таким образом, «промысловые районы» (рис. 2) являются всего лишь традиционной формой отчетности, от которой давно пора отказаться ввиду полной научной необоснованности данного «рыбохозяйственного районирования».

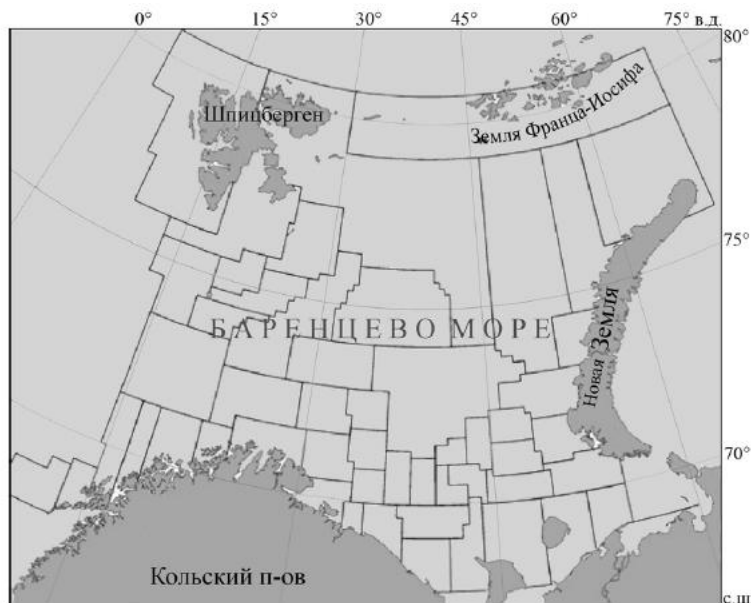


Рис.2. Схема рыбопромыслового районирования Баренцева моря

Для рационального использования таких возобновляемых природных богатств, как водные биоресурсы, следует составить новые схемы рыбопромыслового районирования российских «рыбных» акваторий на основе современных научных знаний о границах морских экосистем и популяционном составе гидробионтов. Тем более что в большинстве арктических морей (Карском, Лаптевых, Восточно-Сибирском, Чукотском) такие работы никогда не проводились.

В основу районирования Баренцева моря можно положить результаты исследований А.В.Долгова, выделившего 6 устойчивых типов донных ихтиоценов²⁰.

Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн

Дальневосточная экономическая зона России включает Охотское море, акватории Японского и Берингова морей, воды, омывающие восточную Камчатку и Курильские острова. Эти акватории обеспечивают, как отмечалось выше, почти 70% ежегодной российской добычи водных биоресурсов. Главными промысловыми рыбами в дальневосточных морях России являются минтай, треска, палтусы, камбалы, сельдь, терпуги и сайра²¹. Доминирует минтай, ежегодные уловы которого превышают 1 млн т. Важной составляющей водных биоресурсов являются беспозвоночные животные (кальмары, крабы, иглокожие и др.) и водоросли. Наибольшие уловы среди них обеспечивают головоногие моллюски — кальмары, однако гораздо более ценными объектами рыболовства являются ракообразные, в первую очередь крабы и крабоиды. На рис. 3 приводится схема рыбопромыслового районирования дальневосточных вод²².

Данное деление было утверждено в Приказе Минрыбхоза СССР № 408 от 09.09.1980²³, в дальнейшем в него несколько раз вносились изменения. Например, в 1989 г. единый прежде Западнокамчатский рыбопромысловый район в интересах промысла краба был разделен на Западнокамчатскую и Камчатско-Курильскую подзоны. В результате, чтобы полностью выбрать разрешенные объемы минтая, рыбакам часто приходится добиваться объединения квот в Росрыболовстве²⁴. В 2008 г. к северу от Анадырского залива из Западноберинговоморской зоны была выделена Чукотская²⁵.

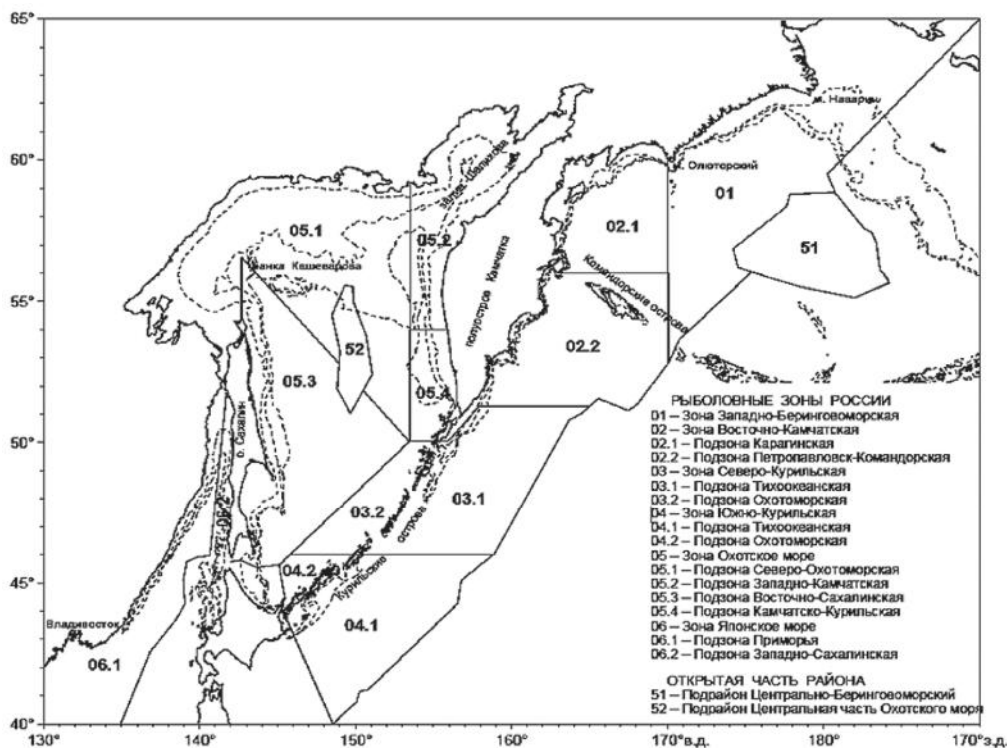


Рис. 3. Промысловое районирование дальневосточных морей РФ и прилегающих вод Тихого океана

Со времени введения в действие данной схемы рыбопромыслового районирования в дальневосточном регионе произошли громадные социально-экономические и климатические изменения, обусловившие необходимость ее модернизации в соответствии с современными требованиями. Это очевидно специалистам рыбной отрасли. Так, западную часть Берингова моря (районы 01 и 02.1 на рис.3) следовало бы разделить на 5 подрайонов вместо 4 существующих: подзоны Карагинская (в прежних границах), Корякская, Наваринская, Анадырская и Чукотская. При этом Карагинская и Анадырская подзоны будут районами преимущественно прибрежного, а Корякская и Наваринская — экспедиционного рыболовства²⁶. Восточносахалинский промысловый район (05.3) следовало бы разделить на 3 подрайона²⁷.

Перспективы морехозяйственной деятельности в дальневосточных и арктических регионах России

Наиболее заметным проявлением интенсифицирующихся процессов глобального потепления является сокращение протяженности и уменьшение толщины арктичес-

ких морских льдов²⁸. Эти обстоятельства заставляют уже сейчас планировать хозяйственное использование арктических и дальневосточных морских акваторий.

Альтернативой промышленному рыболовству является аквакультура — динамично развивающееся направление рыбного хозяйства, дающее уже треть объемов пищевой рыбопродукции в мире. Отметим, что себестоимость тонны выращенной рыбы в пересчете на единицу белка меньше, чем у мяса крупного рогатого скота в 2,6 раза, у свинины — в 2,4 раза, у птицы — в 1,5 раза. При этом рыночная цена рыбы выше, чем у говядины. Однако доля РФ в мировой продукции аквакультуры составляет ныне лишь 0,2%. Это обусловлено тем, в частности, что и в РФ, и в СССР рыбное хозяйство было нацелено на развитие и наращивание объемов вылова рыбы. Темпы и масштабы развития товарного выращивания рыбы в России значительно отстают от общемировых (тем более, от стран-лидеров — Китая, Вьетнама и др.). В России производство аквакультуры выросло с 90,4 тыс. т в 2001 г. до 173,84 тыс. т в 2016 г. Между тем площадь только морской акватории в Российской Федерации, пригодной для марикультуры, оценивается в 0,38 млн кв. км²⁹.

Упомянутая выше «Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года» устанавливает стратегическим ориентиром для аквакультуры развитие лососеводства (включая выращивание атлантического лосося и форели, а также пастбищное разведение кеты, нерки, чавычи, кижуча). Приоритет — за неркой, чавычей и кижучем. Выращивание молоди достигнет 35 млн шт./год, объем товарной рыбы 150 тыс. т/год. Использование прибрежных акваторий к 2030 г. должно вырасти до 60 тыс. га по сравнению 1 тыс. га в 2017 г.

В данном случае упор сделан на лососеводство, поскольку, как показал опыт Норвегии, этот вид товарной аквакультуры наиболее перспективен в условиях арктических морей. Поэтому, кроме выделения зон под промышленное рыболовство, схема рыбохозяйственного районирования должна включать участки для развития аквакультурного производства.

Практика морской хозяйственной деятельности позволяет назвать рыбный промысел и морской транспорт как самые значимые в социальном, экономическом и экологическом аспектах отрасли. На эту основу использования природных ресурсов накладываются другие виды антропогенного воздействия: разработка месторождений и транспорт углеводородного сырья, переработка газоконденсата, марикультура, рекреационная деятельность, создание природоохранных зон. Так, сегодня на арктическом шельфе России в рамках 73 действующих лицензий ведется подготовка к масштабному освоению месторождений нефти и природного газа. Охваченная ими суммарная площадь — свыше 1 млн кв. км³⁰. Суммарные нефтегазовые морские ресурсы России оцениваются величиной порядка 130 млрд т, из них на дальневосточные моря приходится 13,2%³¹.

Самыми богатыми являются акватории Карского (37,4%) и Баренцева (19,8%) морей, в пределах которых сосредоточено более половины нефтегазовых запасов. Третьей по величине ресурсов является акватория Охотского моря, меньшими, но промышленно значимыми запасами отмечены Берингово и Японское моря. В настоящее время шельф дальневосточных морей России, за исключением проекта «Сахалин-2», который контролируется «Газпромом», практически не осваивается, хотя осуществляются активные подготовительные работы.

Также ожидается возрастание грузопотока до 80 млн т к 2025 г. по Северному морскому пути (рис.4). Именно под него строятся и модернизируются российские порты и инфраструктура.

Китайские эксперты не прочь использовать Севморпуть в качестве северной части Морского Шелкового пути XXI века³². Первые китайские грузовые суда уже осваивают арктические морские трассы³³.

При сопоставлении рис. 3 и 4 напрашивается вывод, что в летнее время морской транспортный грузопоток может создать некоторые трудности рыбопромысловым судам

в пределах зон Западной Берингоморской, Восточнокамчатской, Северо- и Южно-Курильской, в Приморье. Перечисленные промрайоны вносят, как уже отмечалось в данной статье, большой вклад в нашу суммарную добычу морепродуктов на Дальнем Востоке. Так, в 2015–2017 гг. среднегодовой улов рыбы в данных акваториях составил 1175,73 тыс. т, или 41,2% суммарной добычи рыбы (данные ТИНРО-центра).

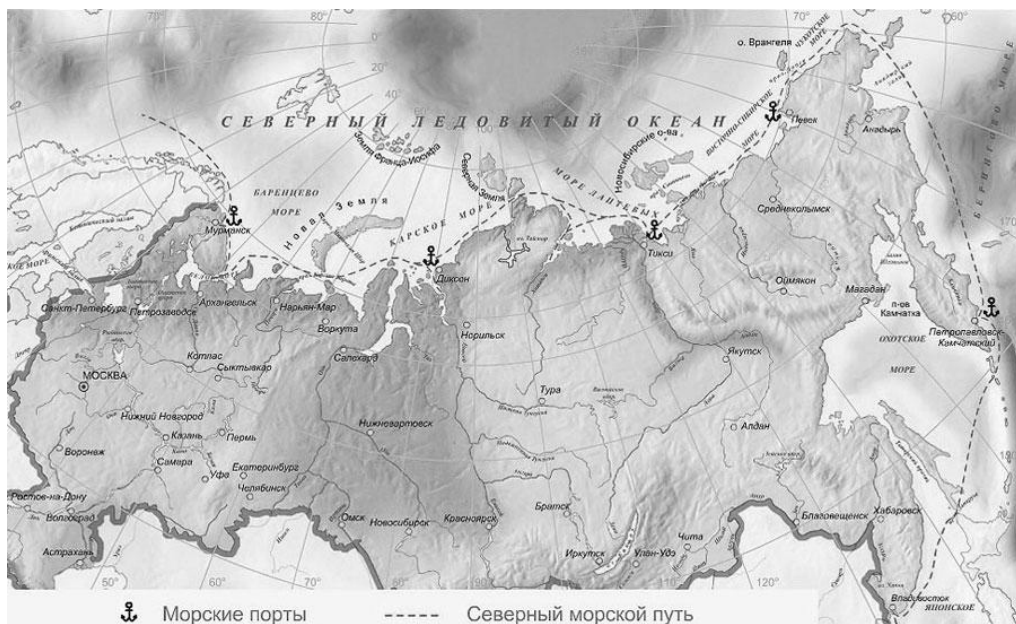


Рис. 4. Северный морской путь

Источник: URL: http://www.unionexpert.ru/images/nomers/no_12/str-50.jpg

Очевидно, что морехозяйственная деятельность в морях российской Арктики должна планироваться в масштабах комплексных программ с применением современных методических подходов. Это обусловлено слабой эффективностью отраслевых и ведомственных подходов, что влечет за собой конфликтность природопользователей и антропогенные угрозы морским экосистемам в районах морехозяйственной деятельности.

Морское пространственное планирование и организация морехозяйственной деятельности

В роли инструмента морской политики экономически развитые страны используют морское пространственное планирование (МПП), основанное на экосистемном подходе к управлению морской деятельностью. Задача МПП — создавать условия для функционирования самых разных хозяйственных отраслей, включая и рыболовство, и нефтегазовую промышленность, и морской транспорт³⁴. Базисом «единиц планирования и управления» служат морские и береговые экосистемы, надстройкой — морехозяйственные комплексы. Функциональное зонирование морских акваторий — это распределение различных видов хозяйственной или иной деятельности на конкретных, выделенных частях территорий (акваторий) в ходе процесса морского природопользования. МПП призвано определять наиболее рациональное использование морского пространства, помогая сочетать его многостороннюю хозяйственную эксплуатацию с обязанностью сберечь окружающую среду и способствовать выполнению социальных и экономических задач.

Морское пространственное планирование как передовой способ функционального зонирования и определения хозяйственного потенциала морских акваторий, несмотря на ограничения сфер использования и применения, связанные с отсутствием в РФ необходимой нормативной базы, является полезным инструментом разработки комплексных программ социально-экономического развития приморских территорий.

В июне 2014 г. Минрегионом РФ был разработан проект Федерального Закона «О морском планировании в Российской Федерации», который после экспертного обсуждения должен был поступить на рассмотрение в Государственную Думу РФ. Роспуск в сентябре 2014 г. Министерства регионального развития РФ и объективная сложность проблемы отодвинули сроки принятия этого закона на неопределенное время. Однако опыт приложения методики морского пространственного планирования для подготовки предложений по решению хозяйственных задач в Арктике имеется в учреждениях РАН — например, в Мурманском морском биологическом институте (ММБИ). Его учеными осуществлены исследования в целях зонирования Баренцево-Карского морского региона для различных отраслей хозяйственной деятельности и разработки стратегического плана интегрированного природопользования³⁵. При разрешении задач функционального зонирования региона руководствовались следующим:

- принцип приоритетности, т.е. действующие морехозяйственные отрасли промышленности не вправе нарушать природное равновесие в морских и прибрежных экосистемах;

- принцип обоснованного риска, т.е. неизбежность принятия управленческих решений на основе систематических мониторинговых исследований шельфовой зоны;

- принцип зонального освоения, т.е. необходимость строгого разграничения сфер деятельности разных хозяйственных отраслей, выделения особо охраняемых морских и прибрежных участков, которые недопустимо затрагивать хозяйственной деятельностью.

Соответственно этим принципам выстроен вариант районирования (функционального зонирования) акватории Баренцево-Карского региона, при разработке использовались главным образом научные данные ММБИ. Они содержат собранные в ходе многочисленных региональных экспедиций подробные характеристики ресурсов и перспектив хозяйственной деятельности в регионе. Признано целесообразным выделить зоны шести типов районирования: приоритетные зоны; рекомендуемые зоны; зоны межконфликтного природопользования; зоны межведомственных конфликтов; зоны внутриведомственных ограничений; зоны особого назначения в Кольском заливе (т.е. районы Мурманского морского транспортного узла и военно-морского базирования).

Исходя из первого принципа (приоритетности) главным признано сбережение природного равновесия в морских экосистемах Арктики при осуществлении деятельности различных морехозяйственных отраслей. Выделены приоритетные зоны (участки сохранения биоразнообразия), а именно: районы нереста и концентрации преднерестовых скоплений рыб, акватории для кормовых миграций рыб, районы преимущественного обитания ценных видов донных животных. В качестве приоритетных зон отмечены также бухты (губы) с благоприятными природными условиями для воспроизводства биоресурсов. К этой же группе отнесены особо значимые природные участки обитания птиц и морских млекопитающих.

Участки из этой категории расположены почти без перерывов на материковом побережье обоих морей и берегах арктических островов. Их размеры, исходя из границы территориального моря и прилегающей к ней акватории, составляют до 30 км.

С участками этой группы соседствуют рекомендуемые зоны — участки акватории с наиболее сложным процессом их выделения. Их значимость состоит в выделении и фиксации зон использования биоресурсного и нефтегазового потенциала. В результате этот тип выделяемых участков включает подзоны 4 типов — регулярного и нерегулярно-

го рыболовства, добычи коммерчески ценных донных биоресурсов и подрайон нефтегазового освоения.

Пересечение интересов этих альтернативных видов природопользования наиболее четко выражено в Баренцевом море. Локальные участки могут накладываться друг на друга, но обычно они четко ограничиваются по своему подтипу.

Почти полное отсутствие промышленного рыболовства в Карском море обуславливает соприкосновение участков этого зонального типа (рекомендуемые зоны) с районами консервативного природопользования (приоритетные зоны).

* * *

Чтобы Российская Федерация была готова к хозяйственной деятельности в арктических и дальневосточных морях, следует уже сейчас начать активную подготовку. В качестве первого этапа предлагается осуществить рыбохозяйственное районирование морских акваторий с учетом лицензий, выданных для освоения нефтяных и газовых месторождений, и интересов Севморпути. Эта работа может быть выполнена институтами РАН в сотрудничестве с отраслевыми учреждениями Росрыболовства, Минприроды и другими региональными НИИ.

1. *Тупикина Е.Н.* Продовольственная безопасность и роль рыбного хозяйства в ее обеспечении // Российское предпринимательство. 2008. № 12 (2). С. 118–122.
2. В этом году потребление рыбы в России упадет до 11 кг на человека — эксперт. URL: www.finmarket.ru/news/4610629.
3. Объем вылова водных биоресурсов 10 ведущих стран мира в 2016 году. URL: <http://www.vniro.ru/ru/novosti/ob-em-vylova-vodnykh-bioresurosov-10-vedushchikh-stran-mira-v-2016-godu>.
4. Росрыболовство назвало 2017 год рекордным по вылову за четверть века. URL: <https://www.vestifinance.ru/articles/96114>.
5. *Балыкин П.А., Кушнарченко А.И., Жичкин А.П.* Водные биоресурсы России и проблемы их использования // Использование и охрана природных ресурсов России. 2012. № 5. С. 44–48.
6. *Балыкин П.А., Болтнев А.И.* Актуальные проблемы сохранения и использования водных биоресурсов // Использование и охрана природных ресурсов России. 2014. № 1. С. 35–39.
7. *Макоедов А.Н.* Научные основы рыболовства: учеб. пособие. М.: Медиа М, 2014.
8. Там же.
9. *Кондратов Н.А.* Влияние климатических изменений на освоение природных ресурсов российской арктики // Состояние арктических морей и территорий в условиях изменения климата: сб. тезисов Всероссийской конференции с международным участием / Сев. федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. Архангельск: ИД САФУ, 2014. С. 141–142.
10. *Борисов В.М., Древетняк К.В., Греков А.А., Русских А.А.* Использование рыбопромысловых запасов Баренцева моря и сопредельных вод отечественным флотом в 2013 г. // Труды ВНИРО. 2016. Т. 160. С. 95–115.
11. Как Россия отдала Норвегии территории Баренцева моря. URL: <http://partia-slovoidelo.ru/sobytiya/kak-rossiya-otdala-norvegii-territorii-barenceva-morya>.
12. *Долгов А.В.* Состав, формирование и трофическая структура ихтиоцены Баренцева моря. Автореферат дисс. доктора биологических наук. Москва: ВНИРО, 2012. 48 с.
13. Смешанная Российско-Норвежская комиссия по рыболовству (СРНК). URL: <http://bbtu.ru/index.php/novosti/912>.
14. *Корзун В.А.* Арктика — горячая пора // Прямые инвестиции. 2014. № 4 (144). С. 38–43.
15. Внимание рыбаков обратили на Карское море. URL: <http://fishnews.ru/news/33355>.
16. *Жичкин А.П.* Пространственно-временная изменчивость промысловой значимости различных районов рыбного лова в Баренцевом море // Вестник МГТУ. 2014. Т. 17. № 3. С. 465–473.

17. Котенев Б.Н. Экосистемная стратегия оценки биоресурсов Мирового океана; мировой вылов и резервы сырьевой базы // Мировой океан: использование биологических ресурсов. М.: ВИНТИ, 2001. Вып. 2. С. 69–87.
18. Жичкин А.П. Указ. соч.
19. См.: Троицкий С.К. Рассказ об азовской и донской рыбе. Ростиздат, 1973. 192 с.; Каредин Е.П. О рыбопромысловом (биостатистическом) районировании Дальневосточной исключительной экономической зоны России // Рыбное хозяйство. 2001. № 3. С. 23–25.
20. Долгов А.В. Указ. соч.
21. Антонов Н.П., Кловач Н.В., Орлов А.М., Датский А.В., Лепская В.А., Кузнецов В.В., Яржомбек А.А., Абрамов А.А., Алексеев Д.О., Моисеев С.И., Евсеева Н.А., Сологуб Д.О. Рыболовство в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне в 2013 г. // Труды ВНИРО. 2016. Т. 160. С. 133–211.
22. Там же.
23. Варкентин А.И., Сергеева Н.П. Промысел минтая (*Theragra halcogramma*) в прикамчатских водах в 2003–2015 гг. // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Петропавловск-Камчатский, 2017. Вып. 47. С. 5–45.
24. Рыбакам разрешили перераспределять объемы вылова минтая. URL: www.rybazdes.ru/node/4266.
25. Антонов Н.П., Кловач Н.В., Орлов А.М. и др. Указ. соч.
26. Балыкин П.А. К вопросу о рыбопромысловом районировании западной части Берингова моря // Вопросы рыболовства. 2009. Т. 10. № 1(37). С. 136–149.
27. Во ВНИРО прошли заседания научно-консультативных советов по камбаловым рыбам и тихоокеанской сельди. URL: <http://vniro.ru/ru/novosti/vo-vniro-proshli-zasedaniya-nauchno-konsultativnykh-sovetov-po-kambalovym-rybam-i-tikhookeanskoj-seldi-2>.
28. Там же.
29. Киселёв В.К. Этология — экономика — этономика // Рыбное хозяйство. 2009. № 3. С. 18–21.
30. Новиков Ю.Н., Галиева Е.Р. Арктический шельф — на пороге вторжения // Состояние арктических морей и территорий в условиях изменения климата: сб. тезисов Всероссийской конференции с международным участием / Сев. федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. Архангельск: ИД САФУ, 2014. С. 126–127.
31. Григоренко Ю.Н., Маргулис Е.А., Новиков Ю.Н., Соболев В.С. Морская база углеводородного сырья России и перспективы ее освоения // Нефтегазовая геология. Теория и практика. 2007. № 2. URL: <http://www.ngtp.ru>.
32. Ли Цзинъюй, Чжан Чэньяо. О стратегии сотрудничества Китая и России на северном маршруте Морского Шелкового пути XXI века // Проблемы Дальнего Востока. 2016. № 1. С. 64–72.
33. Китай открыл Полярный шелковый путь. URL: www.tks.ru/logistics/2018/09/03/0004?utm_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com.
34. Мякиненков В.М. Основные Подходы к формированию инструментария и методические особенности морского пространственного планирования // Региональное развитие и пространственное планирование территорий. СПб: изд-во СПбГУ, 2013. С. 99–115.
35. Денисов В.В., Дженюк С.Л., Жичкин А.П., Ильин Г.В. Функциональное зонирование Баренцева и Карского морей. URL: <http://barenzevo.arktikfish.com/index.php/ekonomika/200-funktsionalnoe-zonirovanie-barentseva-i-karskogo-morej>.