

Сахалинский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии
(СахНИРО)



ПРИБРЕЖНОЕ РЫБОЛОВСТВО – XXI ВЕК

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

19-21 сентября 2001 г.

Труды СахНИРО
Том 3

Часть 1



Южно-Сахалинск
Сахалинское книжное издательство
2002

БИОРЕСУРСЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО МОРЯ И ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОД КАМЧАТКИ

Коростелев С. Г.,

*Камчатский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии,
г. Петропавловск-Камчатский*

Рассматривается нормативная база и региональные условия организации прибрежного рыболовства в Камчатской области. На 2002 г. из общего объема ОДУ для прибрежного рыболовства рекомендуется 176,391 тыс. т рыб, 3,84 тыс. т промысловых беспозвоночных и 2 тыс. т водорослей. Проведены испытания новых орудий лова нерестовой мойвы. Потенциальная сырьевая база прибрежного рыболовства может быть расширена за счет практически не используемых в настоящее время ламинариевых водорослей (на 200 тыс. т), некоторых рыб (на 5-10 тыс. т), двустворчатых моллюсков, медуз. Имеются предпосылки для культивирования мидии в Авачинской губе.

A base of standards and regional conditions for the coastal fishery in Kamchatka Region are considered. For 2002, 176.391 thou.t of fish, 3.84 thou.t of commercial invertebrates, and 2 thou.t of algae are recommended for coastal fishery from the general volume of the total admissible catch. New gear for spawning capelin has been examined. Potential raw material of the coastal fishery can be expanded due to the unused at present Laminaria algae (as many as 200 thou.t), some fish species (as many as 5-10 thou.t), bivalves, and medusae. There are some requisites for culturing mussels in the Avachinsky Bay.

Законом РФ (О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации, 1998) определены понятия и границы внутренних морских вод (ВМВ) и территориального моря (ТМ). Так, в статье 1 указывается, что ВМВ являются составной частью территории РФ и к ним относятся воды:

- портов РФ, ограниченные линией, проходящей через наиболее удаленные в сторону моря точки гидротехнических и других постоянных сооружений портов;
- заливов, бухт, губ и лиманов, берега которых полностью принадлежат РФ, до прямой линии, проведенной от берега к берегу в месте наибольшего отлива, где со стороны моря впервые образуется один или несколько проходов, если ширина каждого из них не превышает 24 морских миль;
- заливов, бухт, губ и лиманов, морей и проливов с шириной входа в них более чем 24 морских миль, которые исторически принадлежат РФ.

В статье 2 этого закона определяется, что ТМ – это примыкающий к сухопутной территории или к ВМВ морской пояс шириной 12 морских миль, а его внешняя граница является государственной границей РФ.

Пункт 3 статьи 20 устанавливает порядок осуществления органами исполнительной власти субъектов РФ, территория которых примыкает к ВМВ и ТМ, по вопросам исследования, разведки, разработки (добычи) и охраны водных биологических ресурсов и т. д., по соглашению между федеральной властью и соответствующими органами исполнительной власти субъектов РФ. Общеизвестно, что промысловые ресурсы ТМ и ВМВ – это региональные ресурсы, основа для развития прибрежного рыболовства и береговой переработки морепродуктов. В связи с этим для реализации соглашения между федеральной властью (Комитетом по рыболовству РФ) и субъектами РФ необходимо определить объемы (конкретные цифры) этих ресурсов.

К территории Камчатского полуострова примыкают ВМВ и ТМ пяти рыбопромысловых районов (рис.1.). Предполагается, что в прибрежных водах ресурсы будут осваивать рыбопромышленные организации, созданные в соответствующих населен-

ных пунктах на побережье Камчатки. В настоящее время по восточному побережью Камчатки севернее Олюторского залива населенные пункты отсутствуют, поэтому для Западно-Беринговоморской зоны прибрежные ресурсы нами не определены - промысел всех объектов может осуществляться только в экспедиционном режиме.

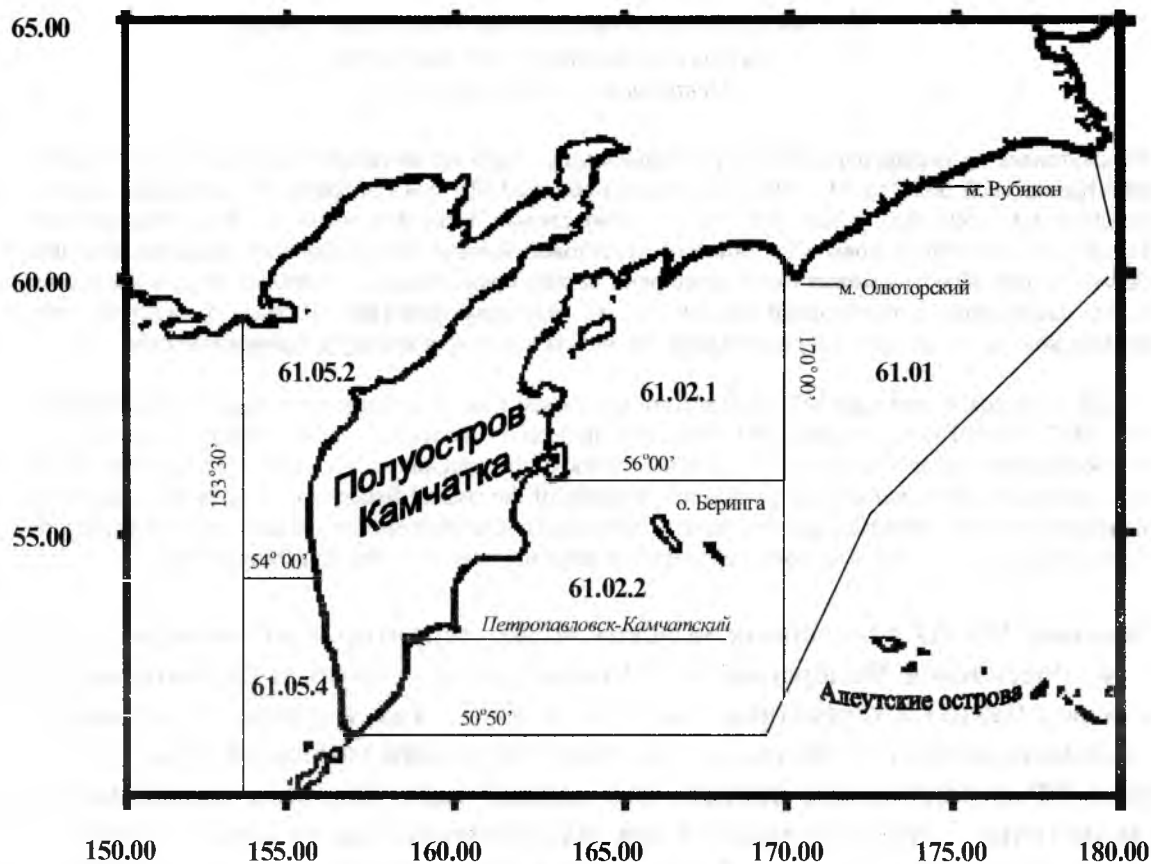


Рис. 1. Схема промыслового районирования в прикамчатских водах:
 61.05.2 - Западно-Камчатская подзона; 61.05.4 – Камчатско-Курильская подзона;
 61.02.2 – Петропавловск-Командорская подзона; 61.02.1 – Карагинская подзона;
 61.01 – Западно-Беринговоморская зона

Биологически прибрежная зона - это зона шельфа (акватории с глубинами до 200 м). Общеизвестно, что это наиболее продуктивный район Мирового океана. Именно в связи с этим государствами, имеющими морские границы, последовательно были введены 12 и 200-мильные зоны. Общая площадь акватории шельфа Камчатки составляет 240 тыс. км².

Как показано выше, юридически прибрежная зона - это акватория внутренних морских вод и территориального моря (12-мильная зона), совпадающая с границей Российской Федерации. Общая площадь этой акватории, прилегающей к Камчатке, составляет 154 тыс. км² (табл. 1).

Таблица 1

Площади (тыс. км²) акваторий внутренних морских вод и территориального моря в рыбопромысловых подзонах, примыкающих к Камчатке

Подзона	Петропавловско-Командорская	Карагинская	Камчатско-Курильская	Западно-Камчатская
Внутренние морские воды	21,0	31,1	0,7	15,1
Территориальное море	18,2	18,7	13,8	35,6

Следовательно, биологическое и юридическое понятия не совпадают. Более того, на примере Камчатки хорошо видно, что границы прибрежной зоны, исходя из биологической и юридической трактовки, могут:

1. совпадать (Карагинский залив);
2. юридическая граница может проходить на большем удалении от берега, чем биологическая (Камчатский, Кроноцкий и Авачинский заливы);
3. биологическая граница может проходить на большем удалении от берега, чем юридическая (западное побережье Камчатки, Олюторский залив).

В 2000 г. нами впервые были подготовлены обоснования прогноза по блоку ОДУ - «территориальное море». При подготовке рекомендаций ОДУ на 2002 г. исходили из того, что:

1. Этот блок должен содержать полный перечень объектов, которые на тех или иных этапах жизненного цикла могут добываться мало- и среднетоннажным флотом в пределах территориального моря и внутренних морских вод, а также пассивными и активными орудиями лова с берега. Для прибрежных районов Камчатки это такие виды рыб, как лососи, минтай, треска, мойва, корюшки, сельдь, камбалы, навага, белокорый палтус, северный одноперый терпуг, бычки; беспозвоночные - иглокожие, моллюски, крабы и водоросли.

2. Для определения величины вылова каждого конкретного объекта при прибрежном промысле учитывали один из следующих подходов:

- в случае, если шельф (глубины до 200 м) далеко выходит за пределы 12-мильной зоны (западное побережье Камчатки), - из данных о распределении биомассы объекта в летний период. Отношение биомассы объекта в территориальных водах к его общей биомассе в районе в этот период может служить для определения доли его ОДУ для целей прибрежного рыболовства;

- в случае, если почти весь шельф расположен в пределах ВМВ и ТМ (восточное побережье Камчатки), - из размеров его площади. Отношение площади шельфа, приходящегося на территориальное море, к его общей площади в пределах рыбопромысловой подзоны, также может служить для определения доли ОДУ объекта для целей прибрежного рыболовства;

- из традиционно сложившейся промысловой схемы освоения каждого конкретного объекта.

Всего на 2002 г. нами рекомендовано из общих объемов ОДУ различных объектов к прибрежному промыслу 176,391 тыс. т рыб, 3,84 тыс. т беспозвоночных и 2 тыс. т водорослей (табл. 2).

Таблица 2

Промысловые ресурсы ВМВ и ТМ камчатского шельфа (т) в 2002 г.

Подзона	Петропавловско-Командорская	Карагинская	Камчатско-Курильская	Западно-Камчатская
Рыбы	52291	30710	53170	40220
Беспозвоночные	1730	680	780	650
Водоросли	600	500	600	300
Всего:	54621	31890	54550	41170

Исходя из данных о размерах акватории ВМВ и ТМ, прилегающих к субъектам РФ, несложно определить конкретные объемы прибрежных ресурсов в различных

подзонах, приходящихся на Камчатскую, Сахалинскую, Магаданскую области и Корякский автономный округ. В качестве примера приведем результаты расчетов по Камчатской обл. (табл. 3). Как видно из таблицы, в пределах акватории ВМВ и ТМ, прилегающих к Камчатской обл., в 2002 г. прогнозируется вылов 104406 т биоресурсов, в том числе рыбы - 100776 т, беспозвоночных - 2478 т и 1152 т водорослей.

Таблица 3

Биоресурсы акватории ВМВ и ТМ, прилегающих к Камчатской обл. (т) в 2002 г.

Подзона	Петропавловско-Командорская	Карагинская	Камчатско-Курильская	Западно-Камчатская
Рыбы	52291	4054	40409	4022
Беспозвоночные	1730	90	593	65
Водоросли	600	66	456	30
Всего:	54621	4210	41458	4117

Однако необходимо отметить, что значительная часть рыбных ресурсов прибрежного рыболовства на 2002 г. (54 тыс. т) приходится на такой объект, как мойва. Известно, что коэффициент естественной смертности мойвы близок к 0,5 и при коротком жизненном цикле степень ее промыслового изъятия может составлять 40–50% от величины запаса (Великанов, 1986), но до сих пор промыслом данный вид практически не используется. Одной из основных причин незначительного вылова этой рыбы в настоящее время является слабая разработка тактики и способов лова.

В связи с этим нами в период с 1 по 20 июня 2001 г. в районе п. Октябрьский (западное побережье Камчатки) проведены испытания орудия лова для промысла нерестовой мойвы оригинальной конструкции, разработанной в КамчатНИРО. Работа этого ставного невода в период массового хода мойвы продемонстрировала, что его производительность может достигать 100 т/сутки. Преимущества такого орудия лова заключаются в его сравнительно невысокой стоимости, простоте постановки и выборки по сравнению с традиционно применяемыми – адаптированными для промысла мойвы лососевыми ставными неводами. Данное орудие лова может быть рекомендовано для промысла мойвы и других прибрежных видов рыб в годы, когда нет подходов горбуши на западном побережье Камчатки.

Однако все эти биоресурсы уже используются в настоящее время, и рекомендации, представленные выше, являются не чем иным, как другим подходом к их использованию. Список же промысловых гидробионтов и объемы вылова могут быть расширены в результате освоения недоиспользуемых и новых видов (табл. 4).

Таблица 4

Перспективы увеличения сырьевой базы прибрежного промысла на акватории ВМВ и ТМ камчатского шельфа

Объекты промысла	Возможный объем вылова, т	Состояние изученности
Неиспользуемые в настоящее время виды рыб	5000-10000	Неудовлетворительное
Мидия	100-200	Неудовлетворительное
Закапывающиеся двустворчатые моллюски	350	Неудовлетворительное
Сцифоидные медузы	5000-10000	Не изучены
Ламинариевые водоросли	200000	Удовлетворительное

Так, по результатам донных траловых съемок, выполненных в последние годы на западнокамчатском шельфе и в заливах тихоокеанского побережья Камчатки, оценены ресурсы рыб прибрежных сообществ. Установлено, что из общей биомассы морских видов рыб на потенциально промысловые приходится не более 3%. В абсолютном выражении - около 50 тыс. т., в основном за счет двух видов лисичек и нескольких массовых видов бельдюговых и стихеевых. Эти виды могут быть вовлечены в промысел в качестве прилова при добыче традиционных объектов и обеспечить увеличение общего вылова только на 5-10 тыс. т. Этот список может быть расширен после более подробного изучения литоральной зоны шельфа в диапазоне глубин до 20 м (Четвергов и др., 2000).

У побережья восточной Камчатки повсеместно на литорали и в верхней сублиторали встречаются поселения тихоокеанской мидии *Mytilus trossulus*, которые наиболее значительны в закрытых бухтах Русская и Авачинская губа. В середине 80-х годов запасы оценивались в размере 6 тыс. т, а возможный вылов мидий естественных популяций - в размере 100-200 т в год (Буяновский, 1994). Значительное увеличение вылова мидий возможно в результате развития марикультуры в закрытых бухтах восточного побережья. Так, по сообщению А.И. Буяновского (1994), серия коллекторов, изготовленных из капронового каната длиной 3 м, была вывешена на пирс в мае 1988 г. В ноябре 1989 г. после визуального осмотра серии был выбран коллектор со средним развитием обрастания. Биомасса моллюсков на трехметровом коллекторе составила 56 кг, средняя длина раковины была $43,2 \pm 0,5$ мм, доля особей длиной свыше 40 мм - 36%. Например, в Белом море мидия *Mytilus edulis* является единственным массовым представителем из коммерческих видов двустворчатых моллюсков (Биологические основы марикультуры, 1998). При этом считается достаточно перспективным создание промышленной марикультуры мидий с получением товарной продукции при четырех-пятилетнем цикле выращивания около 300 т/га.

На шельфе Камчатки условия в прибрежной зоне соответствуют таковым в Белом море и в северной части Японского моря, а это значит, что марикультура некоторых холодолюбивых видов гидробионтов мидий, ежей, гребешков, водорослей и др., также может быть рентабельным занятием.

Таким образом, имеются все предпосылки для организации марикультуры мидии в районе Авачинского залива. При этом наиболее предпочтительна акватория бухт Вилючинская и Жировая, как наиболее близко расположенных к г. Петропавловск-Камчатский, имеющих естественные поселения мидий для заселения коллекторов и более чистых в экологическом плане по сравнению с Авачинской губой.

Кроме того, в прибрежных водах Камчатки обитает не менее шести перспективных промысловых видов закапывающихся двустворчатых моллюсков (три вида сердцевидок - гренландская, волосатая и Лаперуза, острый и прибойный клэмы, макома) (Буяновский, 1994). По экспертной оценке, первоначально возможен их вылов в размере 350 т.

Высокоценным и довольно массовым объектом промысла в прикамчатских водах могут стать представители класса сцифоидных медуз Scyphozoa. Это массовые виды отряда Discomedusae, принадлежащие к родам *Aurelia* сем. *Ulmaridae* (*Aurelia limbata* и *Aurelia aurita* - за исключением Охотского моря) и *Cyanea* сем. *Cyaneidae* (*Cyanea capillata*), которые можно отнести к промысловым видам.

Общая биомасса медуз на западнокамчатском шельфе над глубинами менее 100 м, по оценкам специалистов ТИПРО-центра по результатам пелагической траловой съемки в 1998 г., составила более 600 тыс. т. В этом районе медузы в августе-

октябре образуют скопления, достаточные для организации их специализированного промысла. В июне-июле 1995 гг., по данным Василенко и др. (1999), при выполнении пелагической съемки в слое 0-50 м над шельфом у юго-восточного побережья Камчатки также было учтено 2,77 тыс. т медуз. По-видимому, на шельфе западной и восточной Камчатки медузоидная стадия сцифоидных появляется в мае-июле, а образование максимальных по массе промысловых скоплений ежегодно происходит с августа по октябрь с пиком биомассы в сентябре. При соответствующей организации промысла вылов сцифомедуз может достигнуть нескольких тысяч и сотен тонн на западнокамчатском и юго-восточном шельфе соответственно.

В настоящее время на Камчатке практически не используются промыслом ламинариевые водоросли. Более того, их запасы еще никогда не подвергались промысловой нагрузке и остаются до сих пор нетронутыми (Клочкова, Березовская, 1997). При этом площадь, занятая бурыми водорослями, составляет для восточной Камчатки в районе от м. Лопатка до Олюторского залива включительно 900 км², а у Командорских островов, Парамушира и западной Камчатки - 300-350 км². Общие запасы водорослей во всех районах, возможно, превышают 1 млн. т. Исходя из этих экспертных оценок, после соответствующего изучения и организации промысла можно будет добывать в прибрежной акватории Камчатки до 200 тыс. т ламинариевых водорослей.

Необходимо отметить, что на акватории ВМВ и ТМ, прилегающей к территории Камчатки, практически отсутствуют малоисследованные районы. Исключение составляет пятимильная прибрежная зона хозяйственной деятельности Алеутского района, где, исходя из ее небольшой площади (1000 км²), существенного увеличения сырьевой базы при освоении ожидать не следует.

Таким образом, расширение сырьевой базы прибрежного промысла на шельфе Камчатки возможно за счет более подробного изучения распределения промысловых видов рыб на акватории ВМВ и ТМ, разработки техники и тактики промысла мойвы, вовлечения в промысел новых видов беспозвоночных, развития марикультуры мидий и освоения запасов ламинариевых водорослей. При этом необходимо отметить, что наибольший объем биомассы приходится на коммерчески малоценные в настоящее время объекты – ламинариевые водоросли.

ЛИТЕРАТУРА

Биологические основы марикультуры / Под ред. Л.А. Душкиной. – М.: Изд-во ВНИРО, 1998. – 320 с.

Буяновский А.И. Морские двустворчатые моллюски Камчатки и перспективы их использования. М.: Изд-во ВНИРО, 1994. – 100 с.

Василенко А.В., Напазак В.В., Чучукало В.И., Ефимкин А.Я., Павлычев В.П., Борисов Б.М. Современный состав и динамика nekтона верхнего слоя пелагиали юго-западной части Берингова моря и тихоокеанских вод Камчатки в летний период // Изв. ТИНРО. – 1999. – Т. 126. – С. 130-144.

Великанов А.Я. Тихоокеанская мойва - В кн.: Биологические ресурсы Тихого океана. М.: Наука, 1986. – С. 135-144.

Клочкова Н.Г., Березовская В.А. Водоросли камчатского шельфа. Распространение, биология, химический состав. Владивосток; Петропавловск-Камчатский: Дальнаука. 1997. – 155 с.

Федеральный закон о внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации от 31.07.98 № 155-ФЗ: принят Государственной Думой 16 июля 1998 года.

Четвергов А.В., Терентьев Д.А., Винников А.В., Коростелев С.Г. О возможности расширения сырьевой базы рыболовства у побережья Камчатки // III региональная конференция по актуальным проблемам морской биологии, экологии и биотехнологии: тез. докл. – Владивосток, 2000. – С. 89-90.