

УДК 639.2.052.32

РЫБОЛОВСТВО В ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ БЕРИНГОВА МОРЯ

П. А. Балыкин



Приводятся результаты отечественного морского рыбного промысла в западной части Берингова моря за 1971–2002 гг. отдельно для заливов северо-восточной Камчатки (подзона Карагинская) и остальной акватории (зона Западноберингоморская). Отмечается, что 80-е годы XX столетия характеризовались явным доминированием в уловах минтая и трески. Конец прошлого века и первые годы нового столетия ознаменовались увеличением добычи сельди и наваги. Больше всего креветки вылавливалось в 1970-е годы, а кальмар в значимом количестве добывался в 1980-х и начале 1990-х годов. Сделан вывод, что динамика уловов основных промысловых видов достаточно точно отражает изменения, происходящие в ихтиоценозах Берингова моря под действием природных факторов.

P. A. Balykin. Fishery in the west part of the Bering Sea // Research of water biological resources of Kamchatka and of the northwest part of Pacific Ocean: Selected Papers. Vol. 7. Petropavlovsk-Kamchatski: KamchatNIRO. 2004. P. 27–34.

Data on the home marine fishery for 1971–2002 in the west part of the Bering Sea have been represented separate for the straits of north-east Kamchatka (Karaginskaya subarea) and the rest area (West Bering Sea area). The dominance of walleye pollock and cod in the catches has been noted to be characteristic for 1980th. Increased catches of herring and saffron cod have been momentous by late XX and XXI began. Principal catches of shrimp took place in 1970th; squid has been harvesting in a principal number in 1980th and early 1990th. It has been concluded that dynamics of catches of general fishery species reflects rather precise the changes in the ichthyocenoses of the Bering Sea, influenced environmentally.

Берингово море — один из традиционных районов отечественного рыболовства. Съём рыбопродукции с единицы площади этого водоёма сопоставим с таковым для Охотского моря. Этот факт свидетельствует как о высокой биопродуктивности акватории, так и о значительной степени промысловой эксплуатации её ресурсов. В связи с этим возникает «вопрос о том, в какой степени современные антропогенные нагрузки соотносятся с биопродукционным потенциалом экосистемы» (Шунтов, Дулепова, 1995). Очевидно, для ответа на этот вопрос необходимо составить представление о количественных и качественных показателях рыболовства в Беринговом море. Имеющаяся в литературе информация весьма отрывочна. Обычно приводятся средние для какого-то периода величины уловов, либо их динамика для отдельных видов (Вершинин, 1987; Науменко, 2001; Науменко, Антонов, Куприянов, 2003; Новикова, 2002; Фадеев, 1986; Фадеев, Веспестад, 2001; Balykin, 1996; Naumenko, 1996; Vinnikov, 1996), вследствие чего невозможно составить полное представление об изменениях интенсивности рыболовства и состава уловов. В данной работе автор попытался в какой-то степени охарактеризовать прошлое и настоящее рыбного промысла в западной части Берингова моря.

Берингово море — крупнейшее из морей северной части Тихого океана. Его отличительной особенностью является разделение на две приблизительно равные части — северо-восточную мелководную и юго-западную глубоководную. Нас интересует акватория, примыкающая к берегам Азии (рис. 1). Преобладающие глубины в этой части моря — 3700–3900 м. Наиболее продуктивная площадь с глубинами менее 200 м составляет здесь немногим более 30%, тогда как в среднем для водоёма — почти 45% (Удинцев, Бойченко, Канасв, 1959). В свою очередь исследуемый район может быть разделён на две части: заливы северо-восточной Камчатки — Озерной, Карагин-

ский, Олюторский и акватория к северо-востоку от мыса Олюторский (так называемый Олюторско-Наваринский район). Указанные сектора согласно действующей схеме промыслового районирования обозначаются как подзона 61.02.1 Карагинская и зона 61.01. Западноберингоморская, граница между которыми проведена по меридиану 170° в. д. (рис. 1). Следует сказать, что такое деление немногим отличается от использовавшегося до введения в действие «Правил ведения рыбного промысла ...» от 17 ноября 1989 г. До этого Карагинская подзона именовалась Корфо-Карагинским или Олюторским промрайоном, а зона Западноберингоморская — Олюторско-Наваринским и Анадырским.

Конечно, границы их не совпадали полностью с современными, особенно в северной части моря. Тем не менее поскольку промысловая статистика по западной части Берингова моря уже не может быть ревизована с учётом современных реалий, мы рассматриваем её по двум районам — заливы северо-восточной Камчатки и вся остальная акватория.



Рис. 1. Промысловое районирование западной части Берингова моря: 1 — залив Озерной, 2 — Карагинский залив, 3 — Олюторский залив

Результаты промысла приводятся, в основном, по «Обзорам промысловой обстановки на Дальневосточном бассейне», выпускаемым до 1992 г. Тихоокеанским управлением промысловой разведки и научно-исследовательского флота (ТУРНФ) и с 1997 г. по настоящее время — Тихоокеанским научно-исследовательским рыбохозяйственным центром (ТИНРО-центр). В отдельных случаях использовалась отчётность главка «Дальрыба» (первая половина 1970-х годов); сведения о промысле в 1996 г. взяты из информационной системы «Рыболовство». Данные о добыче в 1993–1995 гг. формировались из разрозненных источников (прогнозы ОДУ, научные публикации). Понятно, что при такой разнокачественности первичных материалов неизбежны некоторые расхождения с ранее опубликованными сведениями; но поскольку нас интересуют, главным образом, изменения интенсивности рыболовства и состава уловов, этими различиями, на наш взгляд, можно пренебречь. В данной работе рассматривается только морское рыболовство, поскольку промысел тихоокеанских лососей перчисленные источники не характеризуют. Весьма специфична и добыча крабов, поэтому из беспозвоночных мы учитываем только кальмаров и креветку, как гидробионтов, улавливаемых теми же орудиями лова, что и рыбы.

Морское рыболовство в Беринговом море, наверно, появилось немногим позже заселения его побережья человеком. Первые подробные описания жизни коренных народов Камчатки и Чукотки датируются XVIII веком; к этому времени относятся и первые упоминания о добыче морской рыбы. Лов трески, наваги, сельди, крабов являлся традиционным «для камчадалов и олюторов» (Стеллер, 1999). Начало промышленного освоения биоресурсов Берингова моря может быть отнесено к первым десятилетиям XX века, когда японские рыбаки освоили промысел трески, камбал, палтусов, крабов; однако объёмы добычи были невелики (Моисеев, 1967). Отечественное рыболовство в этом районе ведёт свое начало с 1927 г., когда была организована экспедиция на трёх арендованных в Японии шхунах с целью промысла трески в районе Командорских островов и Карагинском заливе (Борец, 1997). Несколько научно-промысловых рейсов осуществлены в 30-х годах XX века. К этому времени получил развитие прибрежный лов сельди и наваги (Науменко, 2001; Новикова, 2002). Однако начало широкомасштабного собственно морского отечественного промысла может быть отнесено к 1950-м годам, что во многом связано с результатами научных исследований ТИНРО и ВНИРО (Гордеев, 1954; Моисеев, 1964). Следует сказать, что основными районами рыболовства в 1950–1970-х годах прошлого столетия оставались центральная и восточная части Берингова моря, где обширный шельф и уникальные океанологические характеристики создали условия для обитания крупнейших во всей северной части Тихого океана популяций камбал, палтусов, минтая и других рыб (Фадеев, 1986). Только после введения правительством США 200-мильной экономической зоны советский рыболовный флот постепенно полностью перебазировался к своим берегам, в том числе и в западную часть Берингова моря. Задokumentированные сведения о ве-

личине и видовом составе улова имеются за период с конца 50-х годов XX века (Фадеев, 1986), хотя добыча таких видов как сельдь и навага при прибрежном лове известна с конца 1930-х и 1920-х годов, соответственно (Науменко, 2001; Новикова, 2002). В таблице 1 показаны результаты промысла в 1950–1970-е годы. Вполне очевидно, что за сравнительно короткое время состав улова существенно изменился. Если в 1950–1960-х годах он более чем наполовину состоял из сельди, то в последующее десятилетие ведущая роль перешла к минтаю; значительно возросла также добыча трески. Снижение вылова сельди более чем в 10 раз вызвано запретом промысла в связи с переловом (Качина, 1981). В то же вре-

Таблица 1. Средние уловы основных промысловых видов рыб в западной части Берингова моря *

Вид, группа видов	1958–1967 гг.		1968–1977 гг.	
	Тыс. т	%	Тыс. т	%
Сельдь	131,1	56,4	10,4	3,3
Минтай	—	—	162,8	51,9
Треска	3,8	1,6	28,8	9,2
Навага	3,4	1,5	5,2	1,7
Камбалы	8,1	3,5	5,5	1,8
Палтусы	12,2	5,2	8,6	2,7
Угольная	7,5	3,2	8,1	2,6
Другие виды	66,5	28,6	84,0	26,8
Итого	232,6	100	313,4	100

* — по данным Н.С. Фадеева (1986).

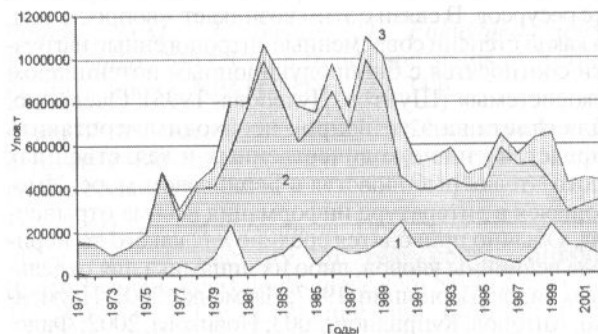


Рис. 2. Уловы в Карагинском (1), Олюторско-Наваринском (2) районах и в целом в западной части Берингова моря (3)

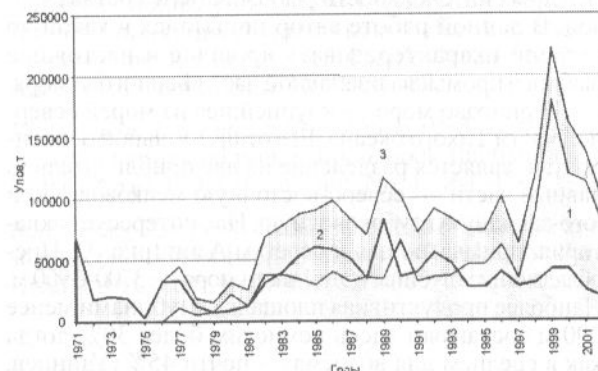


Рис. 3. Уловы без минтая в Карагинском (1), Олюторско-Наваринском (2) районах и в целом в западной части Берингова моря (3)

мя резкий рост добычи минтая, очевидно, связан не только с развитием его промысла, но и с ростом запасов (Качина, 1979; Балькин, 1990).

В нашем распоряжении имеются данные о промысле морских рыб с 1971 г. Динамика вылова по районам и в целом для западной части Берингова моря показана на рис. 2 и 3. Повидовые уловы приведены в табл. 2. Отметим, что наши сведения в значительной мере отличаются как количественно, так и качественно от опубликованных Н.С. Фадеевым (табл. 1). Например, в первой половине 1970-х годов мы оцениваем долю минтая в 83%, а трески и сельди — в 14 и 1% соответственно. Упомянутый автор в качестве источников называет те же, как и у нас — ТИПРО и ТУРНИФ. Видимо, он располагал информацией непосредственно из районов промысла, например отчётами начальников экспедиций или наблюдателей с добывающих судов.

Как уже говорилось выше, до второй половины 1970-х годов рыболовство велось главным образом в восточной части Берингова моря, вследствие чего у азиатских берегов вылов не превышал 192 тыс. т. К концу десятилетия перебазирование флота в отечественную 200-мильную экономическую зону привело к четырехкратному увеличению добычи; в 1980 г. вылов перевалил рубеж 800 тыс. т (рис. 2, табл. 1). Ежегодные уловы на уровне 0,75–1,1 млн т поддерживались на протяжении 1980-х годов, после чего пошли на спад. В 2000–2002 гг. годовая добыча составляла 0,42–0,46 млн т (рис. 2, табл. 1). Вполне очевидно, что на протяжении всего исследуемого периода основным промысловым районом была северо-западная часть Берингова моря. Доля Карагинской подзоны в суммарном годовом улове не превышала 35,5%, в среднем составив 14,7%. Это превосходство связано, главным образом, с минтаем. Если рассмотреть динамику промысла без учёта этого вида, соотношение в значимой мере изменится (рис. 3, табл. 1). В этом случае вклад заливов северо-восточной Камчатки в среднем составит 45%, причём в 1999–2002 гг. — от 73 до 82% (рис. 3, табл. 1).

В целом временной ряд уловов разделяется на три очевидных участка: развития промысла (1970-е годы), пика уловов (1980-е годы) и их снижения и относительной стабилизации (после 1990 г.). Пришедшийся на конец XX века рост добычи вызван увеличением численности сельди при одновременном сокращении уловов минтая (рис. 2, 3, 4). С целью выделения закономерностей изменения видового состава, данные были осреднены по пятилетиям (рис. 5). Современное состояние рыболовства характеризуют 2001–2002 годы.

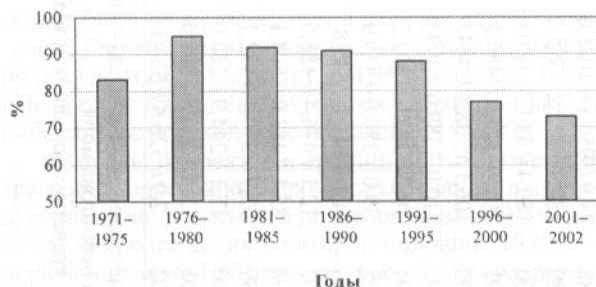


Рис. 4. Изменение доли минтая в уловах в западной части Берингова моря

Рисунок 4 показывает, что доля минтая достигла максимума во второй половине 1970-х годов. Учитывая слабую информацию о промысле в 1970–1980 гг., особенно второстепенных видов, таких как бычки и макрурусы, можно полагать, что реальная доля минтая была несколько меньше, однако очевидно, что этот показатель на протяжении последних лет уменьшился и в 2000–2002 гг. упал до 73% улова. В целом динамика промысла в обеих частях исследуемого района характеризуется определённым сходством (рис. 6), хотя он базируется на разных популяциях (Балькин, 1990). Наибольший вылов отмечался в 1980-е годы, после чего проявилась выраженная отрицательная тенденция, причём особенно ярко в заливах северо-восточной Камчатки (подзона Карагинская).

Видовой состав уловов без минтая, осреднённый по пятилетиям, показан на рис. 3. На протяжении большей части исследуемого периода преобладала треска. Только во второй половине 1970-х годов и в конце XX–начале XXI веков на первое место выдвигалась сельдь. Однако в первом случае этот вид вылавливался в северной части района, а во втором — главным образом в заливах северо-восточной Камчатки, т. е. подъём происходил за счёт разных популяций (табл. 1; рис. 6). В первом случае это, очевидно, была восточноберингоморская, во втором — корфо-карагинская группировки сельди (Науменко, 2001).

Добыча трески изменялась сходным образом в обоих выделяемых секторах (рис. 6). Можно сообщить, что вылов нарастал до конца 1980–начала 1990 годов, после чего пошёл на спад, что несомненно связано со снижением её запасов. Известно, например, что резкое снижение вылова трески во второй половине 1970-х годов в северо-западной части Берингова моря вызвано интенсивным промыслом в конце 1960-х–начале 1970-х годов (Вершинин, 1987). В целом динамика добычи трески обнаруживает определённое сходство с таковой минтая, зачастую с запазданием на шаг. Например, снижение уловов минтая в Карагинской подзоне происходит с первой, а трески — со второй половины 1990-х гг. В северо-западной части Берингова моря отрицательная тенденция в добыче минтая проявилась во второй половине 1990-х годов, а для трески — только в следующем пятилетии. В последние годы вылов обоих видов неуклонно снижался (рис. 6).

Навага не относится к числу рыб, определяющих величину улова. Доля её была наибольшей во второй половине 1970-х и первой половине 1980-х годов — 14 и 10% соответственно; до и после этого периода этот показатель не поднимался выше 7% (рис. 5). Интересно, что в отличие от трески и минтая добыча этого вида в Карагинской подзоне за последние годы увеличилась, подобно сельди. Этого не произошло в северной части изучаемого района, что, вероятно, связано с ужесточением «Правил рыболовства» и погранично-таможенного режима. В 1970–1980 годы экспедиционный лов наваги вёлся на мелководье и непосредственно в бухтах коряжского берега; теперь это стало невозможно. Прибрежного рыболовства в этом районе нет, в отличие от заливов северо-восточной Камчатки, ввиду отсутствия

Таблица 2. Отечественные уловы основных промысловых объектов в западной части Берингова моря (тыс. т)

Объект	Минтай	Треска	Навага	Сельдь	Камбалы	Патлусы	Бычки	Кальмар	Креветки**
Год									
1971	13,2 // 81,1 // 94,3*	1,2 // 65,6 // 66,8	—	—	—	0 // 1,2 // 1,2	—	—	—
1972	0 // 131,4 // 131,4	0 // 14,0 // 14,0	—	0 // 3,3 // 3,3	—	0 // 0,2 // 0,2	—	—	0,8
1973	0 // 75,8 // 75,8	0 // 8,7 // 8,7	0 // 2,2 // 2,2	0 // 5,2 // 5,2	—	—	—	0 // 0,1 // 0,1	4,7
1974	0 // 113,7 // 113,7	0 // 14,7 // 14,7	0 // 2,1 // 2,1	0 // 0,3 // 0,3	0 // 0,3 // 0,3	—	0 // 0,3 // 0,3	—	1,7
1975	0 // 188,4 // 188,4	0 // 0,3 // 0,3	0 // 3,2 // 3,2	0 // 0,03 // 0,03	—	—	—	—	—
1976	0 // 448,5 // 448,5	0 // 1,3 // 1,3	0 // 3,3 // 3,3	0 // 23,7 // 23,7	—	—	—	—	—
1977	40,6 // 223,1 // 263,7	7,9 // 0,1 // 8,0	0,4 // 7,1 // 7,5	0,03 // 26,05 // 26,08	0 // 4,2 // 4,2	0 // 0,03 // 0,03	0 // 0,17 // 0,18	0 // 0,02 // 0,02	—
1978	20,6 // 392,0 // 412,6	0,001 // 0,3 // 0,3	0 // 0,008 // 0,008	5,9 // 4,0 // 9,9	0,005 // 0,03 // 0,035	0 // 0,003 // 0,003	0 // 0,004 // 0,004	0 // 0,005 // 0,005	—
1979	79,6 // 402,5 // 482,1	0,1 // 0,3 // 0,4	0 // 3,4 // 3,4	7,9 // 0,1 // 8,0	0,04 // 0,2 // 0,24	0,01 // 2,83 // 2,84	0,01 // 0,2 // 0,21	0,003 // 0,07 // 0,07	0,7
1980	214,5 // 558,4 // 772,9	6,7 // 2,4 // 9,1	2,9 // 2,5 // 5,4	11,74 // 0,05 // 11,79	0,2 // 1,1 // 1,3	0,5 // 2,2 // 2,7	0,2 // 0,2 // 0,4	0 // 0,6 // 0,6	0,4
1981	8,0 // 761,9 // 769,9	0,005 // 7,9 // 7,9	—	13,1 // 0,02 // 13,12	0 // 0,7 // 0,7	0 // 1,5 // 1,5	0 // 0,4 // 0,4	0 // 2,1 // 2,1	0,2
1982	38,3 // 959,9 // 998,2	21,2 // 15,6 // 36,8	4,4 // 9,5 // 13,9	10,0 // 0 // 10,0	0,2 // 0,7 // 0,9	1,7 // 2,8 // 4,5	0,01 // 1,54 // 1,55	0 // 1,1 // 1,1	0,007
1983	62,9 // 772,9 // 835,8	16,8 // 31,6 // 48,4	6,9 // 2,6 // 9,5	10,4 // 0,2 // 10,6	3,6 // 0,3 // 3,9	0,001 // 2,2 // 2,2	0,3 // 2,7 // 3,0	0,03 // 0,28 // 0,31	—
1984	136,5 // 558,0 // 694,5	15,0 // 40,2 // 55,2	2,1 // 4,9 // 7,0	14,9 // 0,2 // 15,1	2,3 // 2,9 // 5,2	0,002 // 2,0 // 2,0	0,1 // 0,3 // 0,4	0 // 2,2 // 2,2	—
1985	16,0 // 646,2 // 662,2	0,7 // 46,3 // 47,0	0 // 4,2 // 4,2	28,83 // 0,01 // 28,84	0,2 // 4,4 // 4,6	0,01 // 2,54 // 2,55	0,03 // 0,56 // 0,59	0,005 // 2,4 // 2,4	—
1986	88,9 // 788,1 // 877,0	16,9 // 42,4 // 59,3	0,5 // 4,7 // 5,2	17,2 // 0,1 // 17,3	5,0 // 4,7 // 9,7	0,07 // 4,46 // 4,53	0,1 // 1,3 // 1,4	0,08 // 0,6 // 0,68	0,1
1987	64,2 // 624,7 // 688,9	6,7 // 38,7 // 45,4	1,6 // 5,2 // 6,8	17,81 // 0,01 // 17,82	6,0 // 2,1 // 8,1	0 // 2,9 // 2,9	0 // 1,1 // 1,1	0 // 0,8 // 0,8	0,08
1988	71,9 // 956,1 // 1028,0	12,9 // 25,4 // 38,3	1,4 // 4,9 // 6,3	15,1 // 0 // 15,1	6,1 // 2,7 // 8,8	0 // 1,5 // 1,5	0,09 // 0,07 // 0,16	—	—
1989	122,9 // 772,2 // 895,1	15,4 // 71,0 // 86,4	3,3 // 3,2 // 6,5	7,2 // 0 // 7,2	8,1 // 1,3 // 9,4	0 // 1,7 // 1,7	0 // 0,07 // 0,07	0 // 5,0 // 5,0	—
1990	180,4 // 420,2 // 600,6	31,8 // 27,6 // 59,4	6,0 // 5,4 // 11,4	15,3 // 0 // 15,3	11,3 // 0,8 // 12,1	0,05 // 2,1 // 2,15	0,9 // 0 // 0,9	0 // 0,1 // 0,1	—
1991	91,5 // 355,0 // 446,5	12,5 // 23,9 // 36,4	1,3 // 1,7 // 3,0	10,6 // 0 // 10,6	7,6 // 3,5 // 11,1	0 // 1,5 // 1,5	0,2 // 0 // 0,2	0 // 9,0 // 9,0	—
1992	106,1 // 338,8 // 444,9	25,1 // 43,0 // 68,1	1,6 // 3,2 // 4,8	0,9 // 0,07 // 0,97	6,6 // 3,9 // 10,5	0,08 // 1,14 // 1,22	1,0 // 1,9 // 2,9	0 // 2,1 // 2,1	—
1993	110,0 // 389,0 // 499,0	21,6 // 41,3 // 62,9	5,0 // 1,0 // 6,0	2,2 // 0 // 2,2	5,7 // 3,0 // 8,7	0 // 0,1 // 0,1	2,1 // 1,5 // 3,6	—	—
1994	10,2 // 382,0 // 392,2	26,0 // 23,0 // 49,0	3,2 // 0 // 3,2	11,0 // 0 // 11,0	3,2 // 3,0 // 6,2	0 // 0,01 // 0,01	2,0 // 1,5 // 3,5	0 // 0,3 // 0,3	—
1995	39,0 // 380,0 // 419,0	21,7 // 18,6 // 40,3	1,4 // 0 // 1,4	17,0 // 0 // 17,0	4,1 // 3,0 // 7,1	0 // 3,1 // 3,1	1,7 // 1,5 // 3,2	0 // 1,1 // 1,1	—
1996	4,1 // 541,7 // 545,8	26,1 // 29,3 // 55,4	4,8 // 0,2 // 5,0	20,5 // 2,5 // 23,0	7,4 // 1,3 // 8,7	0,9 // 4,3 // 5,2	1,5 // 1,2 // 2,7	0 // 0,7 // 0,7	—
1997	12,1 // 476,4 // 488,5	9,5 // 20,7 // 30,2	0,3 // 0,1 // 0,4	22,1 // 2,9 // 25,0	1,6 // 1,5 // 3,1	0,7 // 1,7 // 2,4	0,1 // 1,2 // 1,3	0 // 0,06 // 0,06	—
1998	25,1 // 483,0 // 508,1	19,8 // 21,0 // 40,8	4,2 // 0,3 // 4,5	49,3 // 2,2 // 51,5	11,0 // 2,6 // 13,6	0,3 // 1,2 // 1,5	3,3 // 2,2 // 5,5	0 // 0,3 // 0,3	0,9
1999	52,7 // 379,4 // 432,1	18,7 // 27,2 // 45,9	3,5 // 0,01 // 3,51	148,1 // 5,6 // 151,7	7,3 // 2,2 // 9,5	0,4 // 1,6 // 2,0	3,1 // 4,5 // 7,6	0 // 0,2 // 0,02	0,3
2000	15,1 // 244,9 // 260,0	14,4 // 18,7 // 33,1	11,2 // 0 // 11,2	78,7 // 14,7 // 93,4	10,9 // 1,8 // 12,7	0,7 // 1,8 // 2,5	3,0 // 3,0 // 6,0	0 // 0,2 // 0,2	1,6
2001	13,6 // 294,8 // 308,4	13,7 // 13,3 // 27,0	7,9 // 0,3 // 8,2	81,0 // 7,6 // 88,6	8,2 // 0,9 // 9,1	0,5 // 1,3 // 1,8	1,3 // 0,5 // 1,8	0 // 0,05 // 0,05	0,7
2002	7,9 // 326,6 // 334,5	10,0 // 12,8 // 22,8	6,9 // 0,1 // 7,0	51,7 // 1,6 // 53,3	7,2 // 1,8 // 9,0	1,0 // 1,8 // 2,8	1,8 // 0,1 // 1,9	0,1 // 0,4 // 0,5	0,4

Примечание. * — 1-е число — вылов в южной (подзона Карагинская), 2-е — в северной половине (зона Западноберингоморская), 3-е число — в целом для западной части Берингова моря.

** — креветку промыслили только в зоне Западноберингоморская

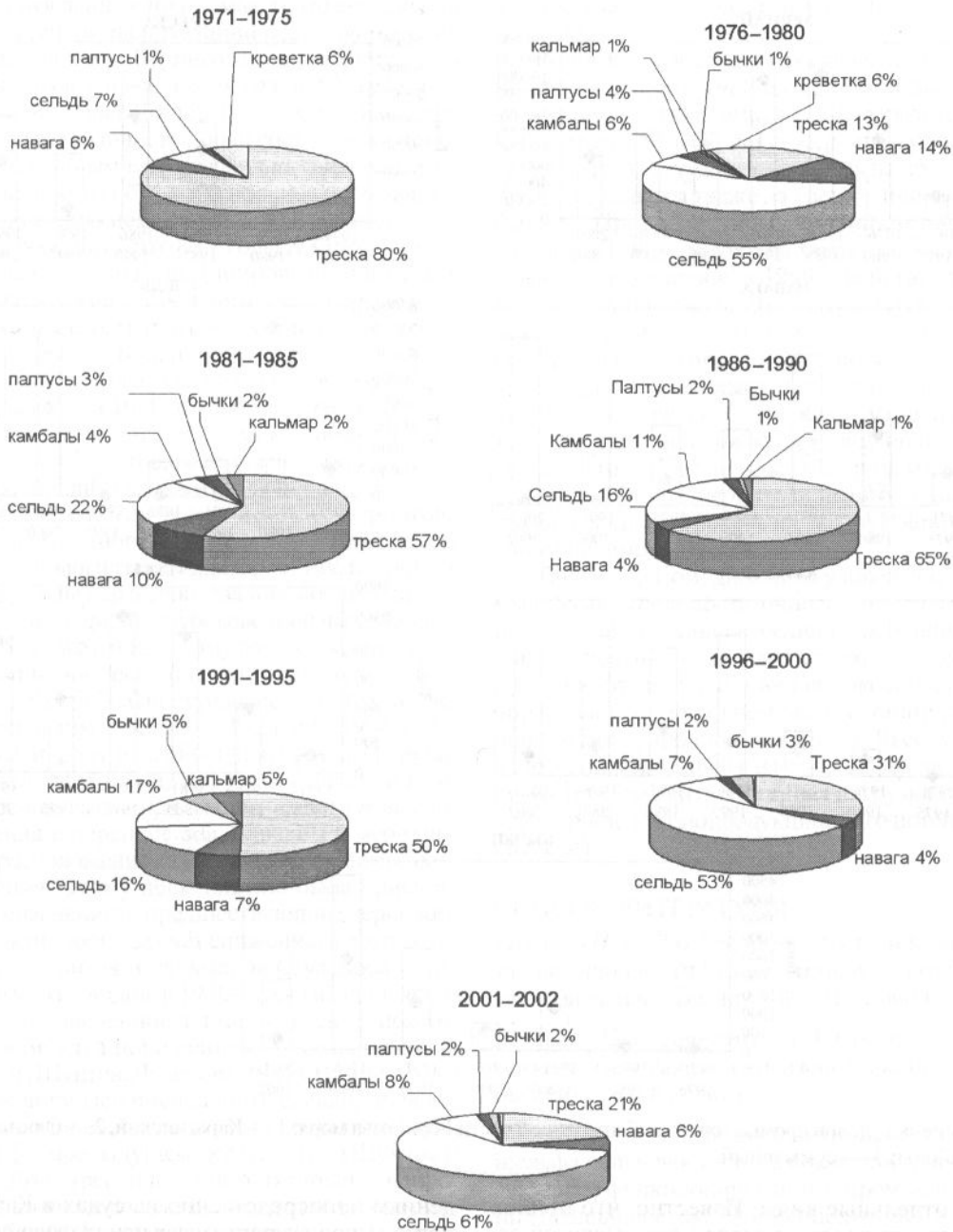


Рис. 5. Видовой состав уловов (без минтая) в западной части Берингова моря

осёдлого населения. Эти обстоятельства привели к фактическому запуску промысла, хотя исследовательские съёмки показывают, что объём добычи может быть не меньше, чем в заливах северо-восточной Камчатки. Например, в октябре–ноябре 2001 г., по результатам экспедиции ТИНРО-центра на НИС «Профессор Кагановский», биомасса наваги в Западноберингоморской зоне превысила 15 тыс. т.

Камбалы относятся к традиционным объектам тралово-снорреводного промысла. Вклад их в исследуемый период изменялся по пятилетиям от 0 до 17% и был наиболее велик во второй половине 1980-х – первой половине 1990-х годов (рис. 5). Рассматривая уловы в абсолютных единицах, следует сказать, что роль южной части исследуемого района гораздо важ-

нее, и стабильно высокие уловы в заливах северо-восточной Камчатки имеют место на протяжении последних 17 лет (табл. 1, рис. 6). В северо-западной части Берингова моря этот период характеризуется снижением уловов. Вполне возможно, что этот факт является следствием тех же процессов, что повлияли на промысел наваги. По результатам вышеупомянутой траловой съёмки 2001 г. биомасса камбал в этом районе оценена почти в 167 тыс. т, что позволяет вылавливать гораздо больше, чем современные 1,3–2,6 тыс. т (табл. 1).

В отличие от вышеперечисленных видов, паптусы не являются объектами специального лова, а изымаются попутно при ярусном промысле трески, траловом — макруруса и т. д. При этом статистика не

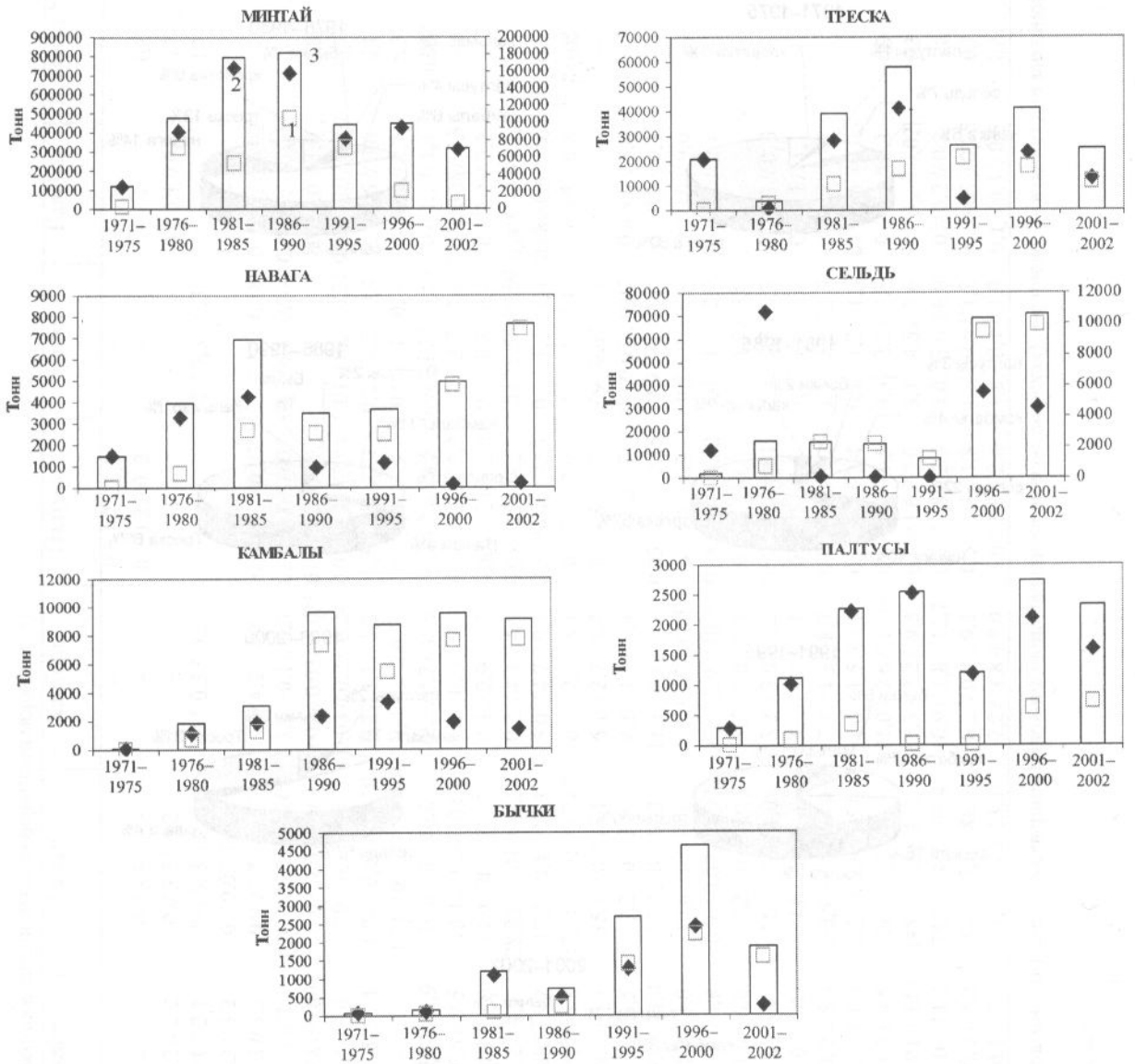


Рис. 6. Изменения уловов промысловых рыб в западной части Берингова моря: 1 — Карагинский, 2 — Олюторско-Наваринский районы; 3 — суммарный

выделяет отдельные виды. Известно, что прилов зачастую просто не указывается в промысловой отчетности. Наверно, этим обстоятельством можно объяснить отсутствие палтусов в уловах в некоторые годы (табл. 1). В целом можно сообщить, что уловы нарастают вплоть до конца 1990-х годов, после чего наметилась тенденция к снижению. В последние годы ежегодно добывается 350–1000 т палтусов в южной и 1200–1900 т — в северной частях рассматриваемого района.

Последней из промысловых рыб, динамику добычи которых нам хотелось бы рассмотреть, являются бычки (*Cottidae*). При всей их многочисленности, они редко служат объектом специализированного лова (Токранов, 1986), видимо, из-за ограниченности спроса. С другой стороны, известны факты, когда сверхлимитные уловы разрешенных или непоименованных в рыболовном билете видов указываются в отчетности как бычки. Например, по наблю-

дениям непосредственно на судах в Карагинской подзоне, прилов рогатковых при тралово-снюрреводном промысле составляет 5,5% от веса улова; промысловая статистика даёт показатель почти в 3 раза больше — 15,4% (Балыкин, Терентьев, в печати). Наверно поэтому задокументированные уловы в последние годы возросли от нескольких тонн до тысяч тонн (табл. 1, рис. 6). Кроме максимума в конце XX века обнаруживается ещё один пик уловов в северо-западной части Берингова моря — в первой половине 1980-х годов, который нельзя объяснить вышеупомянутой причиной, т. к. квотирования добычи тогда ещё не было.

Относительно креветки и кальмара отметим, что ряды данных для этих гидробионтов отличаются противофазностью. Если уловы первой были сравнительно велики в 1970-х годах и конце XX — начале XXI века, то максимум для кальмара пришелся на 1980-е — начало 1990-х годов (табл. 2, рис. 7).

Резюмируя данные по промыслу, можно сделать вывод, что степень эксплуатации ресурсов морских рыб в западной части Берингова моря остаётся достаточно высокой с начала 80-х годов XX века, т. е. на протяжении более 20 лет. В это время как качественный, так и количественный состав улова не оставались постоянными, что, очевидно, свидетельствует об изменениях в составе ихтиоценов исследуемого района под влиянием окружающей среды.

Можно сообщить, что 80-е годы XX столетия характеризовались явным доминированием в уловах минтая и трески. Конец прошлого века и первые годы нового столетия ознаменовались увеличением добычи сельди и наваги. Больше всего креветки вылавливалось в 1970-е годы, а кальмар в значимом количестве добывался в 1980-х и начале 1990-х годов.

Имея представление о динамике промысла разных видов гидробионтов, рассмотрим вопрос о том, в какой степени она соотносится с описанными в литературе изменениями в экосистемах Берингова моря. Таковые во многом определяются комплексом климато-океанологических факторов. Так, например, 1970–1980-е годы характеризовались «общей циклонической циркуляцией в глубоководной части Берингова моря, близким к широтному расположением Центральноберингоморского течения, преимущественным (около 75% объёма) поступлением вод Тихого океана с Аляскинским течением» (Радченко, 1994; с. 19). 1990-е годы, напротив, отличались прямым переносом тихоокеанских вод из пролива Ближний в Камчатский пролив, уменьшением значимости Аляскинского течения в переносе вод, близким к меридиональному расположением Центральноберингоморского течения. Этому десятилетию была присуща низкая, по сравнению с предшествующим периодом, рыбопродуктивность, за счёт снижения, в частности, численности минтая и кальмаров (Дулепова и др., 2003). Кроме этих видов, в 1980-е годы в Беринговом море высокую численность имели треска и некоторые виды камбал, а пониженную — сельдь, палтусы, креветки (Шунтов, Дулепова, 1995). В 1990-е годы заметно увеличилась численность сельди, доля которой среди эпипелагических рыб составила 12,4% против 3,1% в предыдущем десятилетии (Шунтов и др., 1997). Доля трески в донном ихтиоценозе, напротив, уменьшилась в два раза, при этом возросла биомасса камбал (в Анадырском заливе) — примерно в 3 раза (Дулепова и др., 2003). Этот процесс сопровождался увеличением значения вида-субдоминанта — многоиглого керчака (*Cottidae*), по крайней мере

в южной части исследуемого района (Гаврилов, Глебов, 2002).

Резюмируя все вышеуказанные источники, можно заключить, что 1980-е годы были декадой высокого уровня запасов минтая, кальмара и трески; низкую численность имели сельдь, палтусы, креветки. В 1990-е годы ситуация сменилась на противоположную; указывается также на увеличение численности бычков. Противоречивы сведения о численности камбал; в 1980-х годах она характеризуется как высокая для ряда видов, в 1990-х констатируется увеличение их биомассы. Этим выводам в целом соответствуют результаты промысла минтая, трески, сельди, бычков (рис. 6). Можно указать также на увеличение уловов наваги после снижения численности минтая и трески. Сокращение уловов кальмара в 1990-е годы сопровождается увеличением добычи креветки (рис. 7). Уловы камбал и палтусов не дают возможности подтвердить описанную динамику их запасов, видимо, уровень их эксплуатации этим фактором не лимитируется.

Таким образом, динамика уловов основных промысловых видов достаточно точно отражает изменения, происходящие в ихтиоценозах Берингова моря. Это заключение позволяет сделать вывод, что продуктивность отдельных видов и экосистемы в целом определяется не уровнем эксплуатации ресурсов, а причинами природного характера. То есть отвечая на вопрос, поставленный в начале, можно сообщить, что существующая антропогенная нагрузка не является чрезмерной для биопродукционного потенциала экосистемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Балыкин П.А. 1990. Биология и состояние запасов минтая западной части Берингова моря // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток: Ин-т биол. моря, 23 с.

Балыкин П.А., Терентьев Д.А. Состояние рыболовства и возможный улов в подзоне Карагинская // *Вопр. рыболовства*, в печати.

Борец Л.А. 1997. Донные ихтиоцены российского шельфа дальневосточных морей: состав, структура, элементы функционирования и промысловое значение // Владивосток: ТИПРО-центр, 217 с.

Вершинин В.Г. 1987. О биологии и современном состоянии запасов трески северной части Берингова моря // *Биологические ресурсы Арктики и Антарктики*. М.: Наука. С. 207–224.

Гордеев В.Д. 1954. Результаты работы берингоморской траловой экспедиции 1950–1952 гг. // *Изв. Тихоокеан. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии*. Т. 41. С. 253–269.

Гаврилов Г.М., Глебов И.И. 2002. Состав донного ихтиоценоза в западной части Берингова моря в ноябре 2000 г. // *Изв. Тихоокеан. рыбохоз. центра*. Т. 130. С. 1027–1059.

Дулепова Е.П., Волков А.Ф., Чукуало В.И., Надточий В.А., Иванов О.А., Мерзляков А.Ю. 2003. Современный статус биоты дальневосточных мо-

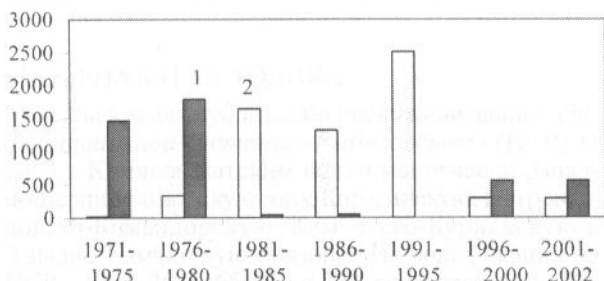


Рис. 7. Осреднённые уловы (т) креветки (1) и командорско-го кальмара (2) в западной части Берингова моря.

рей // Тез. докл. Междунар. конф. «Рациональное природопользование и управление морскими биоресурсами: экосистемный подход» (Владивосток, 23–26 сентября 2003 г.). Владивосток: ТИНРО-центр. С. 35–38.

Качина Т.Ф. 1979. О динамике численности сельди и минтая в морях Дальнего Востока // Рыб. хоз-во. № 3. С. 7–9.

Качина Т.Ф. 1981. Сельдь западной части Берингова моря // М.: Лег. и пищ. пром-сть, 121 с.

Моисеев П.А. 1964. Некоторые итоги исследований Берингоморской научно-промысловой экспедиции // Тр. Всерос. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 52. С. 7–31.

Моисеев П.А. 1967. Рыболовство Японии // М.: Пищ. пром-сть, 199 с.

Науменко Н.И. 2001. Биология и промысел морских сельдей Дальнего Востока // Петропавловск-Камчатский: Камчат. печат. двор, 330 с.

Науменко Н.И., Антонов Н.П., Курриянов С.В. 2003. Состояние запасов и промысел желтопёрой камбалы северо-востока Камчатки // Вопр. рыболовства. Т. 4. № 2. С. 315–326.

Новикова О.В. 2002. Промысел, распределение и некоторые особенности биологии наваги (*Eleginus gracilis* (Tilesius)) прикамчатских вод. Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана // Сб. науч. тр. Камчат. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Вып. 6. С. 120–130.

Радченко В.И. 1994. Состав, структура и динамика нектонных сообществ эпипелагиали Берингова моря // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток: ТИНРО-центр, 24 с.

Стеллер Г. 1999. Описание земли Камчатки // Петропавловск-Камчатский: Камчат. печат. двор. 287 с.

Токранов А.М. 1986. Керчаки и получешуйные бычки // Биологические ресурсы Тихого океана. М.: Наука. С. 319–327.

Удинцев Г.Б., Бойченко И.Г., Канаев В.Ф. 1959. Рельеф дна Берингова моря // Тр. Ин-та океанол. АН СССР. Т. 29. С. 17–64.

Фадеев Н.С. 1986. Берингово море // Биологические ресурсы Тихого океана. М.: Наука. С. 389–406

Фадеев Н.С., Веснестад В. 2001. Обзор промысла минтая // Изв. Тихоокеан. рыбохоз. центра. Т. 128. С. 75–91.

Шунтов В.П., Дуленова Е.П. 1995. Современное состояние, био- и рыбопродуктивность экосистемы Берингова моря. Комплексные исследования экосистемы Берингова моря. М.: ВНИРО. С. 358–387.

Шунтов В.П., Дуленова Е.П., Темных О.С. 1997. Современный статус и тенденции многолетней динамики биологических ресурсов дальневосточных морей // Тез. докл. I-го Конгресса ихтиологов России (Астрахань, сентябрь 1997 г.). М.: Изд-во ВНИРО. С. 97–98.

Balykin P.A. 1996. Dynamics and Abundance of Western Bering Sea Walleye Pollock // Ecology of the Bering Sea. Fairbanks, Alaska. P. 177–182.

Naumenko N.I. 1996. Stock Dynamics of Western Bering Sea Herring // Ecology of the Bering Sea. Fairbanks, Alaska. P. 169–176.

Vinnikov Andrei V. 1996. Pacific Cod (*Gadus macrocephalus*) of the Western Bering Sea // Ecology of the Bering Sea. Fairbanks, Alaska. P. 183–202.