

УДК 639.2.091.1

ДИНАМИКА ВЕЛИЧИНЫ И СОСТАВА ПРОМЫШЛЕННЫХ УЛОВОВ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ В ПРИКАМЧАТСКИХ ВОДАХ В 1995–2008 ГГ.**Н. И. Науменко**

*Зам. дир. по науке, Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии
683000 Петропавловск-Камчатский, Набережная 18
Тел., факс: (415-2) 41-27-01; 41-27-97
E-mail: 1naumenko@kamniro.ru*

ПРИКАМЧАТСКИЕ ВОДЫ, ПРОМЫШЛЕННЫЕ УЛОВЫ, БИОРЕСУРСЫ

По материалам информационной системы «Рыболовство» представлена динамика величины и состава промышленных уловов водных биологических ресурсов в пяти рыбопромысловых районах, прилегающих к Камчатскому полуострову, на протяжении 14 лет. В четырех из пяти исследуемых районов колебания уловов определяет единственный вид — минтай. В Карагинской подзоне в рыболовстве попеременно доминируют три вида — горбуша, минтай, сельдь. Отмечено, что динамика уловов различных гидробионтов в конце 1990-х – начале 2000-х годов имела разнонаправленный тренд.

THE DYNAMICS OF THE VOLUME AND THE COMPOSITION OF THE COMMERCIAL CATCHES OF THE AQUATIC BIOLOGICAL RESOURCES IN THE WATERS ADJACENT KAMCHATKA FOR 1995–2008**N. I. Naumenko**

*Deputy director, Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography
683000 Petropavlovsk-Kamchatsky, Naberejnaya, 18
Tel., fax: (415-2) 41-27-01; 41-27-97
E-mail: 1naumenko@kamniro.ru*

WATERS ADJACENT KAMCHATKA, COMMERCIAL CATCHES, AQUATIC BIOLOGICAL RESOURCES

The dynamics of the volume and the composition of the commercial catches of aquatic biological resources has been demonstrated on the data of the Statistical System “Rybolovstvo” for the period of 14 years for five commercial districts adjacent Kamchatka Peninsula. In four districts observed the fluctuations of the catches were determined by the single species which is walleye pollock. Three species — pink salmon, walleye pollock and herring — dominated in turn in the commercial fishery in the Karaginskaya subzone. It is found that the dynamics of the catches in the late 1990th and early 2000th demonstrated different trends for different hydrobionts.

Морские акватории, прилегающие к Камчатскому полуострову, разделены на пять рыбопромысловых районов: Западно-Берингоморскую зону, Карагинскую, Петропавловск-Командорскую, Камчатско-Курильскую и Западно-Камчатскую подзоны. Указанные районы отличаются очень высокой био- и рыбопродуктивностью. Здесь сосредоточены значительные запасы морских рыб, беспозвоночных, морских млекопитающих и водорослей. Некоторые из них обладают наивысшей численностью в дальневосточном бассейне. К таким объектам относятся минтай, треска, северный одноперый терпуг, палтусы, морские окуневые, угольная рыба, мойва, навага, камбалы, камчатский, равношипый и синий крабы, крабы стригуны опилио и Бэрда, северный морской котик и некоторые другие. Сосредоточение в прикамчатских водах значительных запасов промысловых гидробионтов предопределяет приоритетное внимание рыбопромышленников к этим районам. Рыболовство здесь имеет весьма длительную историю, причем его значение всегда было исключительно важным.

Суммарный вклад перечисленных выше акваторий в общую добычу водных биоресурсов (без морских млекопитающих) на Дальнем Востоке России изменялся в 1995–2008 гг. от 50 до 70%, составив в среднем около 56%.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В работе использованы материалы информационной системы «Рыболовство» (ИСП) с момента ее создания (1995 г.) и до 2008 г. Сведения об уловах промыслового флота получены преимущественно из соответствующих суточных судовых донесений (ССД), а данные об уловах бригад берегового лова — из оперативной отчетности предприятий (ООП). Кроме того, для сравнительного анализа привлекли материалы промысловых обзоров ТИНРО-центра. Обычно расхождения в показателях были невелики, и тогда в качестве окончательного варианта выбирали наибольшую из трех величину улова. Иногда различия достигали нескольких сотен и даже тысяч тонн. В этом случае проводили ана-

лиз ситуации (сравнением данных по уловам вида в смежные годы, более детальным рассмотрением информации по месяцам, предприятиям, орудиям лова) и подбирали наиболее приемлемое значение. По некоторым районам и годам информация заимствована из уже опубликованных источников (Синяков, Науменко, 2003; Василец, 2004; Василец и др., 2006; Василец, Терентьев, 2008).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Западно-Беринговоморская рыбопромысловая зона — один из наиболее стабильных, как по величине, так и по структуре уловов, район прикамчатских акваторий (Датский, Батанов, 2000; Балыкин, 2006; Карпенко, Балыкин, 2006). Промышленные уловы морских гидробионтов в 1995–2008 гг. изменялись здесь от 297 (2000 г.) до 624 (2007 г.) тыс. т (рис. 1). Основу вылова всегда составлял один вид — минтай. В среднем за год добывалось около 457 тыс. т этого вида. Его доля в общей добыче водных биоресурсов в указанный промежуток времени всегда была свыше 83%, составив в среднем 90,9%. Следовательно, можно с уверенностью утверждать, что рассматриваемая зона представляет собой яркий пример моновидового рыболовства.

Среди других морских рыб сравнительно велики уловы трески (в среднем около 22,2 тыс. т ежегодно), камбал (3,9), сельди (4,0), макруросов (3,4) и палтусов (2,8). В 2000-е годы заметно уменьшилось изъятие (и, соответственно, доля в суммарном улове морских рыб) сельди, но заметно увеличилась доля камбал и макруросов (табл. 1).

В реках района воспроизводятся пять видов тихоокеанских лососей — горбуша, кета, нерка, кижуч и чавыча, однако более-менее существенное

значение в рыболовстве имеют только первые три. В целом, добыча тихоокеанских лососей в Западно-Беринговоморской зоне в последние годы заметно возросла. Об этом наглядно свидетельствуют следующие величины: суммарный ежегодный вылов лососей (включая дополнительно проходную форму гольца) в 1995–1999 гг. не превышал 720 тонн, а в 2004–2008 гг. достиг 1810 тонн, т. е. увеличился более чем в 2,5 раза. Такой рост обусловлен, преимущественно, интенсификацией морского дрефтерного лова, сведения о котором отмечаются в ССД. Например, в 2008 г. в зоне выловлено максимальное за все годы наблюдений количество нерки — 779,9 тонн, из которых 680,4 (87,2%) тонн освоено в режиме научно-исследовательского лова, в том числе 505,4 (64,8% от общей величины) — судами-дрифтероловами, и только 99,5 тонн (12,8%) добыто в режиме промышленного рыболовства. Произошли некоторые изменения и в структуре уловов лососей. В 2000-х годах, по сравнению с 1990-ми, несколько увеличилась доля кеты и нерки и заметно сократилась доля горбуши.

Традиционными объектами промысла беспозвоночных в зоне являются крабы (синий, стригуны опилио и Бэрда), кальмары и креветки. Суммарная величина их уловов в рассматриваемые группы лет не претерпела заметных изменений — около 4,9 тыс. т в 1990-х годах и 4,5 тыс. т в 2000-х. Структура уловов, напротив, изменилась весьма существенно. Если в 1990-е годы в добыче абсолютно доминировали крабы (74,0% от аккумулярованного вылова беспозвоночных), то в 2000-х лидерами стали кальмары (55,5%). Особенно резко (почти на порядок) снизилось изъятие краба-стригуна Бэрда.

Карагинская рыбопромысловая подзона по характеру межгодовой изменчивости величины и состава уловов водных биологических ресурсов резко контрастирует с рассмотренным ранее районом. Общий вылов всех промысловых объектов в Карагинском и Олюторском заливах в упомянутые годы варьировал от 58,5 тыс. т (2004 г.) до 309,3 тыс. т (1999 г.), т. е. изменялся более чем в 5 раз.

Здесь выделяются, по крайней мере, три вида рыб, которые преобладают в рыболовстве в отдельные периоды лет — горбуша, сельдь и минтай. Наименьший вылов горбуши отмечен в 2000 г. (около 0,6 тыс. т), а максимальные (более 70 тыс. т) — в 1997, 1999, 2007 гг. Уловы горбуши даже в два смежных года могут различаться на два порядка. Двухлетняя периодичность в численности подходов горбуши к побережью северо-востока Камчат-

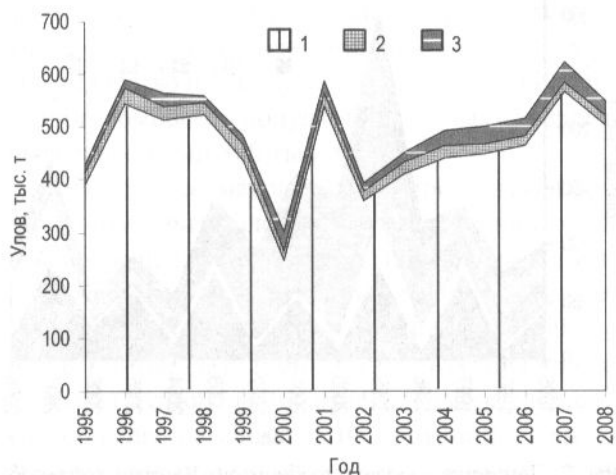


Рис. 1. Динамика вылова гидробионтов в Западно-Беринговоморской зоне. 1 — минтай; 2 — треска; 3 — прочие

Таблица 1. Динамика величины и структуры уловов гидробионтов в Западно-Беринговоморской зоне в 1995–2008 гг.

Вид (группа)	1995–2000 гг.		2001–2008 гг.		1995–2008 гг.	
	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %
Тихоокеанские лососи						
Кета	505	44,1	859	55,4	708	51,3
Нерка	305	26,7	580	37,4	462	33,6
Горбуша	317	27,7	82	5,3	183	13,3
Прочие	18	1,5	29	1,9	24	1,8
Всего лососей	1145	100	1550	100	1377	100
Морские рыбы						
Минтай	442 624	92,0	467 252	92,18	456 697	92,1
Треска	25 241	5,2	19 996	3,9	22 244	4,5
Навага	237	+	1148	0,2	758	0,2
Камбалы	1822	0,4	5433	1,1	3886	0,8
Палтусы	2373	0,5	3079	0,6	2776	0,6
Сельдь	5464	1,1	2934	0,6	4018	0,8
Терпуги	232	+	135	+	177	+
Бычки	2357	0,5	293	0,1	1177	0,2
Макрурусы	569	0,1	5517	1,1	3614	0,7
Прочие рыбы	283	0,1	1101	0,2	750	0,2
Всего морских рыб	481 202	100,0	506 887	100,0	496 096	100,0
Беспозвоночные						
Краб синий	1218	24,9	985	22,8	1085	24,2
Краб-стригун опилио	807	16,5	500	11,6	632	14,1
Краб-стригун Бэрда	1400	28,6	159	3,7	691	15,4
Прочие крабы	200	4,1	0	0	86	1,9
Креветка	828	16,9	271	6,3	438	9,8
Кальмар	445	9,1	2394	55,5	1559	34,7
Прочие	0	0	2	+	1	+
Всего беспозвоноч.	4897	100,0	4312	100,0	4491	100,0
Водоросли						
Ламинария	0		0		0	
ИТОГО	487 244		512 749		501 964	

Примечание: здесь и далее в таблицах + — доля в уловах составляет менее 0,1%

ки в целом определяет аналогичную цикличность в колебаниях уловов всех водных биологических ресурсов (рис. 2). В рассматриваемый период времени средний улов всех гидробионтов в подзоне в нечетные годы достигал 161 тыс. т, а в четные был на 67 тыс. т меньше.

Если суммарные уловы тихоокеанских лососей в Карагинской подзоне в 2000-х гг. увеличились, по сравнению с 1990-ми, не очень значительно (всего на 7 тыс. т), то их состав изменился существенно. Доля преобладающей здесь горбуши снизилась с 91,0 до 75,1%, а доли кеты и нерки, напротив, возросли — с 6,9 до 17,0% и с 1,4 до 4,6%, соответственно (табл. 2). В абсолютном исчислении добыча кеты увеличилась на 4,9 тыс. т (в 3 раза), а нерки — на 2,3 тыс. т (в 5,7 раз).

В пелагическом сообществе морских рыб западной части Берингова моря попеременно доминируют либо минтай, либо сельдь (Науменко и др.,

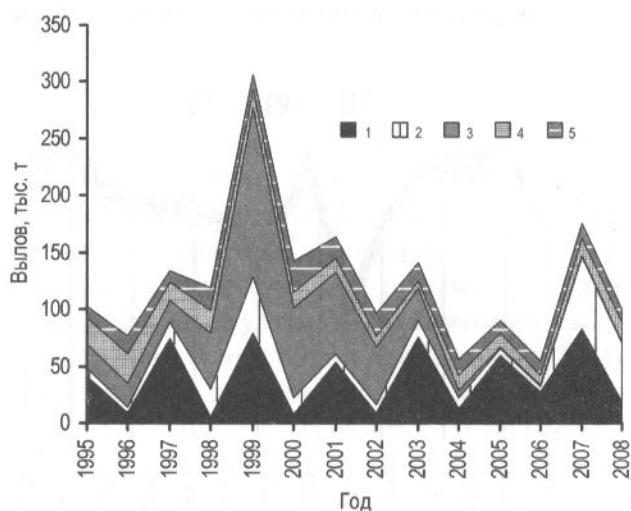


Рис. 2. Динамика вылова гидробионтов в Карагинской подзоне. 1 — лососи; 2 — минтай; 3 — сельдь; 4 — треска; 5 — прочие

Таблица 2. Динамика величины и структуры уловов гидробионтов в Карагинской подзоне в 1995–2008 гг.

Вид (группа)	1995–2000 гг.		2001–2008 гг.		1995–2008 гг.	
	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %
Тихоокеанские лососи						
Горбуша	32 569	91,0	32 170	75,1	32 341	81,2
Кета	2463	6,9	7287	17,0	5220	13,1
Нерка	499	1,4	2838	6,6	1835	4,6
Кижуч	37	0,1	92	0,2	68	0,2
Чавыча	23	0,1	128	0,3	83	0,2
Голец	188	0,5	340	0,8	275	0,7
Всего лососей	35 778	100,0	42 855	100,0	39 822	100,0
Морские рыбы						
Минтай	19 263	17,4	21 483	31,1	20 532	23,7
Сельдь	56 388	51,1	20 762	30,1	36 030	41,5
Треска	19 394	17,6	11 942	17,3	15 136	17,4
Навага	4603	4,2	4826	7,0	4731	5,4
Камбалы	7361	6,7	6156	8,9	6672	7,7
Палтусы	678	0,6	626	0,9	648	0,7
Терпуги	269	0,2	1346	1,9	884	1,0
Бычки	2061	1,9	1108	1,6	1516	1,7
Прочие	424	0,4	821	1,2	651	0,8
Всего морских рыб	110 442	100,0	69 069	100,0	86 800	100,0
Беспозвоночные						
Краб синий	1218	24,9	985	22,8	1085	24,2
Краб-стригун опилио	807	16,5	500	11,6	632	14,1
Краб-стригун Бэрда	1400	28,6	159	3,7	691	15,4
Прочие крабы	200	4,1	0	0	86	1,9
Креветка	828	16,9	271	6,3	438	9,8
Кальмар	445	9,1	2394	55,5	1559	34,7
Прочие	0	0	2	+	1	+
Всего беспозвоноч.	4897	100,0	4312	100,0	4491	100,0
Водоросли						
Ламинария	0		0		0	
ИТОГО	151 117		116 236		131 113	

1990; Науменко, 2001, 2002; Балыкин, 2008). В 50-х – начале 60-х годов прошлого столетия основным объектом промысла в районе была корфо-карагинская сельдь, уловы которой достигали 160 тыс. т. В 1980-х и первой половине 1990-х годов лидерство прочно удерживал минтай западно-берингоморской популяции, с уловами, нередко превышающими 300 тыс. т.

Начало рассматриваемого промежутка времени характеризовалось ростом численности сельди и сокращением запасов минтая, на промышленный лов которого вводился временный запрет. Очередной пик уловов сельди отмечен в 1999 г. — около 150 тыс. т. В 2000-х годах ситуация в пелагическом ихтиоценозе Карагинской рыбопромысловой подзоны изменилась на противоположную: среднегодовой вылов сельди уменьшился на 36 тыс. т, а минтая — увеличился на 2,2 тыс. т. Кроме того, в этот период резко снизились уловы

трески (в среднем на 7,5 тыс. т), что повлекло за собой общее снижение на 41 тыс. т уловов морских рыб (табл. 2).

Среди других морских рыб заметна роль в рыболовстве камбал (7,7%, 6,7 тыс. т), наваги (5,4%, 4,7 тыс. т) и бычков (1,7%, 1,5 тыс. т).

Уловы беспозвоночных в районе всегда были невелики и не превышали 1% от общей добычи гидробионтов. В 1990-х годах основу уловов (в среднем 468 тонн, или 97% от вылова всех беспозвоночных) составляли крабы — преимущественно синий, стригуны опилио и Бэрда. Популяция синего краба постепенно деградировала и утратила промысловое значение. В 2000-х годах общий вылов беспозвоночных, за счет освоения запасов кальмаров, возрос почти в два раза — до 956 тонн. Именно кальмары стали доминантами в уловах беспозвоночных — их доля увеличилась с 3% (14 тонн) до 55% (528 тонн).

Петропавловск-Командорская рыбопромысловая подзона, как и предыдущий район, характеризуется весьма разнообразным составом промышленных уловов ВБР (Василец, Терентьев, 2008). В то же время имеются и весьма существенные различия. Амплитуда межгодовых колебаний суммарного вылова водных объектов в этом районе не столь велика — от 131 тыс. т в 1998 г. до 67 тыс. т в 2005 г. (рис. 3). Кроме того, доля лососей в рыболовстве здесь намного меньше (всего 12,5%), и она не определяет ни величину, ни динамику межгодовых колебаний уловов. Следующее различие состоит в соотношении вылова отдельных видов тихоокеанских лососей. Более других здесь добывается нерки (в среднем около 6,5 тыс. т ежегодно), далее следует кета (2,7 тыс. т), и лишь третью позицию занимает горбуша (табл. 3). Как ни в одном другом районе прикамчатских акваторий велико значение кижуча и чавычи.

Из морских рыб лидерство в вылове ВБР прочно удерживает минтай, доля которого в суммарной добыче гидробионтов колеблется по годам от 20,5 до 60,2%. Наибольшие уловы вида пришлись на начало и конец рассматриваемого периода времени. На втором месте по значимости располагается северный одноперый терпуг: в среднем за год в подзоне добывали более 13 тыс. т этого вида, или 16,3% от общего вылова морских рыб (табл. 3). Существенную роль в рыболовстве играют треска (12,6 тыс. т и 15,6%), камбалы (11,0 и 13,7%) и бычки (3,1 и 3,8%).

Динамика состава уловов беспозвоночных в Петропавловск-Командорской подзоне аналогична

рассмотренной выше: доля крабов заметно (в среднем в полтора раза) уменьшилась, а кальмаров увеличилась — более чем в 30 раз. В 2000-х годах вылов кальмаров приблизился к 5 тыс. т ежегодно. Рассматриваемый рыбопромысловый район — единственная прикамчатская акватория, где в промышленных масштабах добываются морские ежи и водоросли.

Камчатско-Курильская рыбопромысловая подзона локализована в южной части акватории, прилегающей к побережью Западной Камчатки. В 1990-х годах суммарный улов водных объектов здесь постепенно снижался, а в текущем столетии он стабилизировался на уровне около 200 тыс. т ежегодно (рис. 4). Связано это, в первую очередь, с колебаниями биомассы восточноохотоморского стада минтая, который всегда доминировал в промысле, составив 81% от суммарной добычи морских рыб в первый период и 75% — во второй (табл. 4). В целом, добыча минтая в подзоне сократилась с 300–400 тыс. т в 1996–1998 гг. до 140–170 тыс. т в 2000-х годах.

Из других морских рыб немаловажное значение в сырьевой базе района имеют камбалы, треска, навага, палтусы и бычки. В подзоне ежегодно добывалось более 24 тыс. т камбал (преимущественно желтоперой), около 10 тыс. т трески, почти 8,7 тыс. т наваги, 2,7 тыс. т черного палтуса и 4,7 тыс. т бычков. Динамика уловов морских рыб в рассматриваемый период была разнонаправленной: в 2000-х годах заметно сократилась добыча трески, камбал и наваги (суммарно на 23 тыс. т), и несколько (суммарно на 1,7 тыс. т) возрос вылов палтусов, бычков и сельди.

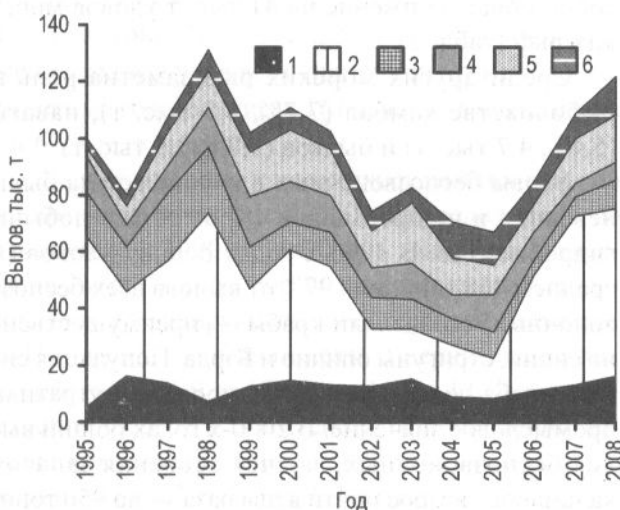


Рис. 3. Динамика вылова гидробионтов в Петропавловск-Командорской подзоне. 1 — лососи; 2 — минтай; 3 — треска; 4 — камбалы; 5 — терпуги; 6 — прочие

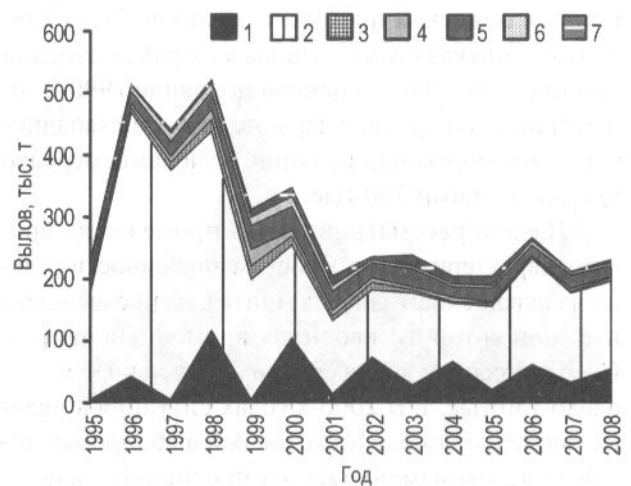


Рис. 4. Динамика вылова гидробионтов в Камчатско-Курильской подзоне. 1 — лососи; 2 — минтай; 3 — треска; 4 — навага; 5 — камбалы; 6 — беспозвоночные; 7 — прочие

Таблица 3. Динамика величины и структуры уловов гидробионтов в Петропавловск-Командорской подзоне в 1995–2008 гг.

Вид (группа)	1995–2000 гг.		2001–2008 гг.		1995–2008 гг.	
	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %
Тихоокеанские лососи						
Горбуша	1304	11,3	927	7,5	1088	9,1
Кета	2242	19,4	3060	24,7	2709	22,6
Нерка	6560	56,8	6339	51,3	6464	53,5
Кижуч	813	7,0	1057	8,6	953	7,9
Чавыча	466	4,0	481	3,9	474	3,9
Голец	161	1,4	503	4,1	356	3,0
Всего лососей	11 546	100	12 367	100	12 015	100
Морские рыбы						
Минтай	46 701	50,2	35 265	47,4	39 394	48,7
Треска	17 071	18,4	9339	12,6	12 597	15,6
Камбалы	12 693	13,6	10 238	13,8	11 039	13,7
Палтусы	468	0,5	240	0,3	333	0,4
Сельдь	307	0,3	36	+	140	0,2
Терпуги	11 508	12,4	14 927	20,1	13 195	16,3
Окуни	769	0,8	157	0,2	419	0,5
Бычки	3140	3,4	3380	4,5	3111	3,8
Прочие	352	0,4	761	1,0	628	0,8
Всего морских рыб	93 008	100,0	74 343	100,0	80 856	100,0
Беспозвоночные						
Краб камчатский	51	7,4	18	0,4	32	1,1
Краб-стригун опилио	78	11,4	44	0,9	58	1,9
Краб-стригун Бэрда	410	59,8	293	6,1	343	11,3
Прочие крабы	13	1,9	0	0	6	0,2
Кальмар	148	21,5	4437	92,4	2787	91,7
Морские ежи	10	1,5	8	0,2	9	0,3
Прочие	0	0	5	0,1	3	0,1
Всего беспозвоноч.	685	100,0	4803	100,0	3038	100,0
Водоросли						
Ламинария	3		65		38	
ИТОГО	105 242		91 578		95 947	

Побережье Западной Камчатки является традиционным районом добычи тихоокеанских лососей ставными неводами. Роль судового промысла здесь не столь ощутима, как на востоке полуострова. В 1995–2008 гг. в Камчатско-Курильской подзоне ежегодно вылавливали в среднем 45,6 тыс. т лососей. Основная часть уловов (64,8%) была представлена горбушей. Ее подходы в реки для размножения имеют двухлетнюю периодичность (в последнее время обильными подходами отличались четные годы), что сказывается на динамике общей величины вылова лососей. Второе место в уловах этой группы рыб принадлежит нерке — в среднем более 13 тыс. т ежегодно. Это и неудивительно, поскольку в юго-западной части полуострова расположено Курильское озеро, в котором воспроизводится самая многочисленная популяция вида на Дальнем Востоке. В 2000-х годах добыча нерки в Камчатско-Курильской подзоне увеличилась, по сравнению с 1990-ми, в 3,9 раза — с 4,8 до 18,8 тыс. т.

Северо-восточная часть Охотского моря всегда была и остается зоной с наивысшими во всем дальневосточном бассейне уловами крабов. Существенное промысловое значение в Камчатско-Курильской подзоне имеют камчатский краб и краб-стригун Бэрда. Значительно меньшее — волосатый и глубоководные крабы. Помимо крабов в акватории сосредоточены немалые ресурсы северной креветки, кукумарии и промысловых брюхоногих моллюсков.

Добыча всех крабов на шельфе Юго-Западной Камчатки в рассматриваемый период уменьшилась более чем в 4 раза — с 12,2 тыс. т в конце 1990-х годов до 2,8 тыс. т в 2000-х. В частности, уловы камчатского краба, достигавшие в конце прошлого столетия в среднем 10,3 тыс. т, что составляло 79% от общего вылова беспозвоночных, сократились в 2000-х годах в среднем до 0,8 тыс. т, т. е. в 12,5 раз. Постепенный рост добычи северной креветки в конце 1990-х — начале 2000-х годов в последнее время

Таблица 4. Динамика величины и структуры уловов гидробионтов в Камчатско-Курильской подзоне в 1995–2008 гг.

Вид (группа)	1995–2000 гг.		2001–2008 гг.		1995–2008 гг.	
	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %
Тихоокеанские лососи						
Горбуша	39 512	83,4	22 022	49,8	29 518	64,8
Кета	1279	2,7	2699	6,1	2090	4,6
Нерка	5591	11,8	18 798	42,5	13 137	28,8
Кижуч	272	0,6	292	0,7	283	0,6
Чавыча	77	0,2	26	0,1	48	0,1
Голец	675	1,4	366	0,8	498	1,1
Всего лососей	47 405	100,0	44 203	100,0	45 575	100,0
Морские рыбы						
Минтай	272 426	81,3	133 510	75,2	193 045	78,8
Треска	15 223	4,5	5526	3,1	9682	4,0
Навага	13 574	4,1	4957	2,8	8650	3,5
Камбалы	26 759	8,0	22 162	12,5	24 132	9,8
Палтусы	1837	0,5	3279	1,8	2661	1,1
Бычки	4623	1,4	4798	2,7	4723	1,9
Сельдь	85	0,0	153	0,1	124	0,1
Прочие	433	0,1	3214	1,8	2022	0,8
Всего морских рыб	334 958	100,0	177 600	100,0	245 039	100,0
Беспозвоночные						
Краб камчатский	10 274	79,0	817	15,7	4870	56,9
Краб синий	28	0,2	11	0,2	18	0,2
Краб-стригун опилио	466	3,6	3	0,1	202	2,4
Краб-стригун Бэрда	1285	9,9	1854	35,6	1610	18,8
Прочие крабы	126	1,0	115	2,2	119	1,4
Креветка	807	6,2	2087	40,0	1539	18,0
Прочие	18	0,1	325	6,2	194	2,3
Всего беспозвоноч.	13 003	100,0	5213	100,0	8552	100,0
Водоросли						
Ламинария	0		0		0	
ИТОГО	395 366		227 016		299 166	

сменился резким его падением. Противоположной этому была динамика уловов глубоководных крабов, кукумарии, трубача, кальмаров.

Западно-Камчатская рыбопромысловая подзона. Динамика величины и состава уловов ВБР в Западно-Камчатской подзоне была весьма схожей с рассмотренной выше. Здесь также абсолютно доминирует минтай, но его роль в рыболовстве заметно выше, чем в предыдущем районе: в среднем за год в подзоне вылавливали около 352 тыс. т этого вида, что составляло 84,3% от суммарной добычи всех гидробионтов. Падение уловов восточно-хотоморского минтая в рассматриваемый промежуток времени в Западно-Камчатской подзоне было еще более стремительным — с 840–890 тыс. т в 1995–1997 гг. до 100–150 тыс. т в 2001–2005 гг. (рис. 5). В последнее время сокращение запасов и, соответственно, уловов минтая приостановилось, и даже происходит интенсификация его промысла. В 2008 году добыто уже почти 300 тыс. т этого объекта.

Немаловажное значение в рыболовстве района имеют треска (среднегодовой вылов около 7,5 тыс. т), навага (4,9), камбалы (18,3), сельдь (7,0), палтусы (3,2) и бычки (3,4). Добыча всех упомянутых рыб (кроме наваги) в северной части западно-камчатского шельфа в 2000-х годах несколько увеличилась (табл. 5).

Район не играет существенной роли в лососевом промысле. Сравнительно многочисленны здесь горбуша (среднегодовой улов около 5,6 тыс. т) и кета (2,3 тыс. т). Добыча остальных видов тихоокеанских лососей составляет менее 500 т каждого. В 2000-х годах уловы этой группы анадромных рыб заметно (в 5 раз) возросли.

В подзоне локализованы наибольшие во всем дальневосточном бассейне ресурсы самых ценных промысловых крабов — камчатского, синего и равношипного. В 2000-х годах аккумуляированный вылов промысловых крабов в Западно-Камчатской подзоне уменьшился, по сравнению со второй половиной 1990-х годов, более чем в 2,5 раза — с 18,6 до

7 тыс. т. Падение уловов камчатского краба было еще более резким — с 14 до 3 тыс. т (в 4,7 раза).

Всего в течение 14 рассматриваемых лет в прикамчатских акваториях выловлено свыше 20 млн. т водных биологических ресурсов, из них почти 1,5 млн тихоокеанских лососей; 18,3 млн. т морских рыб; 407 тыс. т беспозвоночных и около 560 тонн водорослей.

Общие уловы всех гидробионтов в исследуемых водоемах изменялись следующим образом: в начале периода они были наибольшими (2,1–2,2 млн т), затем происходило их заметное падение до 1,0–1,1 млн т к середине периода; к концу периода вылов увеличился до 1,3–1,4 млн т.

В процессе анализа изменчивости уловов отдельных видов и групп ВБР на протяжении изучаемого отрезка времени установили, что тренды этих колебаний имели разную направленность. Выделяются три большие когорты объектов промысла с разными трендами уловов — величина вылова относи-

тельно стабильна; рост уловов; сокращение уловов. Каждая из этих когорт, в свою очередь, подразделяется на две группы, то есть всего их шесть:

1. Сравнительно стабильные уловы с тенденцией к росту — горбуша, чавыча, камбалы;

2. Сравнительно стабильные уловы с тенденцией к снижению — синий краб, краб-стригун Бэрда, рогатковые (бычки);

3. Небольшой рост уловов — гольцы, кижуч, палтусы;

4. Значительный рост уловов — кета, нерка, терпуги, кальмары;

5. Небольшое снижение уловов — навага, сельдь, краб-стригун опилио;

6. Значительное снижение уловов — минтай, треска, камчатский краб.

В конце XX – начале XXI веков произошло заметное перераспределение уловов ВБР по рыбопромысловым районам. Если в середине 90-х годов около половины всех гидробионтов в прикам-

Таблица 5. Динамика величины и структуры уловов гидробионтов в Западно-Камчатской подзоне в 1995–2008 гг.

Вид (группа)	1995–2000 гг.		2001–2008 гг.		1995–2008 гг.	
	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %	Среднегодовой улов, тонн	Доля вида (группы), %
Тихоокеанские лососи						
Горбуша	1461	56,3	8748	66,5	5625	65,2
Кета	651	25,1	3561	27,1	2314	26,8
Нерка	133	5,1	249	1,9	199	2,3
Кижуч	197	7,6	376	2,9	299	3,5
Чавыча	11	0,4	21	0,2	17	0,2
Голец	142	5,5	204	1,5	177	2,1
Всего лососей	2596	100,0	13 158	100,0	8631	100,0
Морские рыбы						
Минтай	597 626	94,2	167 229	76,6	351 685	88,7
Треска	4800	0,8	9566	4,4	7523	1,9
Навага	5244	0,8	4570	2,1	4859	1,2
Камбалы	14 810	2,3	20 877	9,6	18 277	4,6
Палтусы	2673	0,4	3627	1,7	3218	0,8
Сельдь	5912	0,9	7856	3,6	7023	1,8
Бычки	3153	0,5	3527	1,6	3367	0,8
Прочие	140	0,0	996	0,5	629	0,2
Всего морских рыб	634 358	100,0	218 248	100,0	396 581	100,0
Беспозвоночные						
Краб камчатский	14 028	75,6	2994	40,5	7723	63,4
Краб синий	3175	17,1	2864	38,7	2997	24,6
Краб-стригун опилио	479	2,6	360	4,9	411	3,4
Краб-стригун Бэрда	38	0,2	3	0,0	18	0,2
Краб равношипый	834	4,5	477	6,5	630	5,2
Прочие крабы	10	0,1	264	3,6	155	1,3
Трубач	0	0,0	360	4,9	206	1,7
Прочие	0	0,0	68	0,9	39	0,3
Всего беспозвоноч.	18 564	100,0	7390	100,0	12 179	100,0
Водоросли						
Ламинария	0		0		0	
ИТОГО	655 518		238 796		417 391	

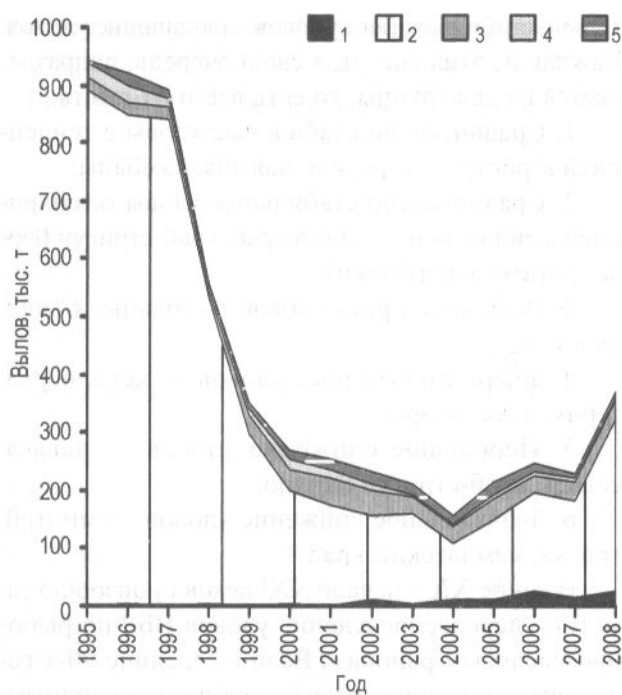


Рис. 5. Динамика вылова гидробионтов в Западно-Камчатской подзоне. 1 — лососи; 2 — минтай; 3 — треска + навага + камбалы; 4 — беспозвоночные; 5 — прочие

чатских водах вылавливалось в Западно-Камчатской подзоне, то в начале текущего столетия ее доля в аккумулированной добыче сократилась в среднем до 20%, а на лидирующую позицию вышла Западно-Берингоморская зона (рис. 6). Доля остальных трех районов, где рыболовство ориентировано на добычу сравнительно большого количества объектов, в совокупном улове оставалась относительно стабильной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования установили, что величина и состав промышленных уловов водных биоресурсов в прикамчатских водах в конце XX – начале XXI веков определялись, преимущественно, состоянием запасов минтая. Этот вид доминировал в уловах в четырех из пяти рассматриваемых рыбопромысловых районов. Наиболее разнообразным составом уловов характеризуются Карагинская и Петропавловск-Командорская подзоны; наименее — Западно-Берингоморская зона. Отмечены следующие тренды в динамике вылова ВБР: добыча крабов в исследуемый период неуклонно снижалась во всех районах; вылов тихоокеанских лососей, палтусов, северного одноперого терпуга и камбал постепенно возрастал; уловы минтая снижались до 2002–2004 гг., после чего наметился их небольшой прирост; наивысший вы-

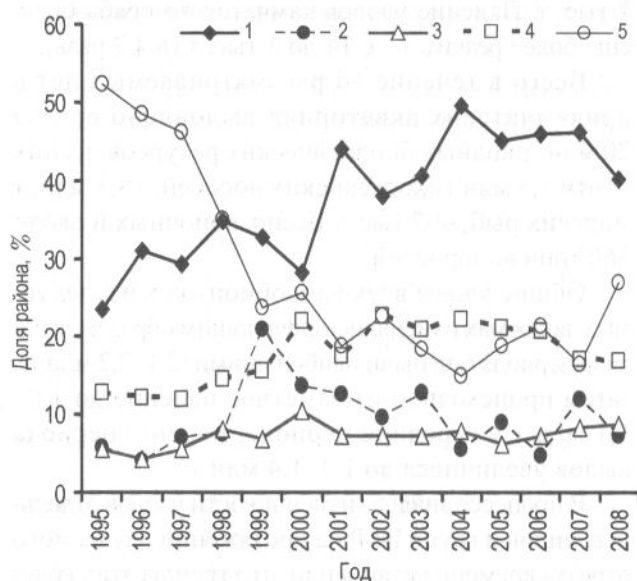


Рис. 6. Соотношение рыбопромысловых районов в общей добыче гидробионтов в прикамчатских водах. 1 — Западно-Берингоморская зона; 2 — Карагинская подзона; 3 — Петропавловск-Командорская подзона; 4 — Камчатско-Курильская подзона; 5 — Западно-Камчатская подзона

лов сельди и наваги наблюдался в конце 1990-х годов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаю глубокую признательность заведующему отделом научно-технической информации КамчатНИРО Петру Михайловичу Васильцу за помощь и консультации при работе с ИС «Рыболовство».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Балыкин П.А. 2006. Состояние и ресурсы рыболовства в западной части Берингова моря. М: Всерос. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии, 142 с.
- Балыкин П.А. 2008. Изменения климато-океанологического режима и численность поколений некоторых промысловых рыб Берингова моря // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Сб. науч. тр. Камчат. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Вып. 10. С. 26–39.
- Василец П.М. 2004. О структуре рыбного промысла (по орудиям лова) в прикамчатских водах в 2003 г. // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Сб. науч. тр. Камчат. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Вып. 7. С. 35–50.
- Василец П.М., Коростелев С.Г., Терентьев Д.А. 2006. Промышленное рыболовство в северо-восточной части Охотского моря в 1997–2003 гг. // Ис-

следования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Сб. науч. тр. Камчат. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Вып. 8. С. 19–37.

Василец П.М., Терентьев Д.А. 2008. Характеристика промысла водных биологических ресурсов в Петропавловско-Командорской подзоне в 2001–2006 гг. // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Сб. науч. тр. Камчат. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Вып. 10. С. 116–135.

Датский А.В., Батанов Р.Л. 2000. О возможности многовидового рыболовства на шельфе северо-западной части Берингова моря // Вопросы рыболовства. Т. 1. № 2–4. Ч. 1. С. 111–112.

Карпенко В.И., Балыкин П.А. 2006. Биологические ресурсы западной части Берингова моря. Петропавловск-Камчатский: МБФ, 216 с.

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

Науменко Н.И., Балыкин П.А., Науменко Е.А., Шагинян Э.Р. 1990. Многолетние изменения в пелагическом ихтиоценозе западной части Берингова моря // Изв. Тихоокеан. НИИ рыб. хоз-ва и океанографии. Т. 111. С. 49–57.

Науменко Н.И. 2002. Многолетние изменения в ихтиоценозе юго-западной части Берингова моря // Тр. II науч. конф. «Рыбохозяйственные исследования Мирового океана». Владивосток. Т. 1. С. 139–141.

Состояние биологических ресурсов Северо-Западной Пацифики. 2003. Под ред. С.А. Синякова и Н.И. Науменко. Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО, 124 с.