

УДК 597.562

ОБЗОР ПРОМЫСЛА ТИХООКЕАНСКОЙ НАВАГИ *ELEGINUS GRACILIS* (TIL.) В ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЯХ**О.В. Новикова***Н. с., Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии**683000 Петропавловск-Камчатский, Набережная, 18**Тел., факс: (4152) 42-19-88, 41-27-01**E-mail: kamniro@mail.kamchatka.ru***ТИХООКЕАНСКАЯ НАВАГА, ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ МОРЯ, ИНТЕНСИВНОСТЬ ПРОМЫСЛА, СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ**

В рыбопромысловых районах Дальнего Востока промысел базируется как на нагульной, так и на нерестовой наваге. Коммерческий лов осуществляется мало- и среднетоннажными рыболовецкими судами, оснащенными активными орудиями лова — снюрреводами и тралами. Кроме того, навага является популярным объектом любительского и спортивного лова. В 2003–2012 гг. вылов наваги в дальневосточных морях колебался в пределах 16,7–38,2 тыс. т, составив в среднем 27,0 тыс. т. В последнее пятилетие (2008–2012 гг.), по сравнению с 2003–2007 гг., вылов тихоокеанской наваги, в среднем, увеличился почти в 1,5 раза. Основная доля вылова вида принадлежит Камчатскому краю. Более двух третей уловов наваги в указанный период было сосредоточено в Охотском море, главным образом в водах Западной Камчатки. Основными районами промысла тихоокеанской наваги являются Камчатско-Курильская, Западно-Камчатская, Восточно-Сахалинская и Карагинская подзоны. Неиспользуются запасы в Приморье и малообжитых охотско-аянском (Североохотоморская подзона) и западноберинговоморском районах. В целом, состояние запасов тихоокеанской наваги в исследуемых рыбопромысловых подзонах, на данный период, можно считать удовлетворительным. Величина вылова тихоокеанской наваги, в большинстве своем, полностью определяется интенсивностью промысла.

REVIEW OF SAFFRON COD *ELEGINUS GRACILIS* (TIL.) FISHERY IN THE FAR EASTERN SEAS**O.V. Novikova***Researcher, Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography**683000 Petropavlovsk-Kamchatsky, Naberedzhnaya, 18**Tel., fax: (4152) 42-19-88, 41-27-01**E-mail: kamniro@mail.kamchatka.ru***SAFFRON COD, FAR EASTERN SEAS, FISHING INTENSITY, STATE OF POPULATION ABUNDANCE**

Both foraging and spawning saffron cod are caught in the Far Eastern seas during commercial fishing by small and medium-tonnage purse seiners and trawlers. Besides it is a popular object of amateur and sport fishing. The 2003–2012 catch rate of saffron cod in the Far Eastern seas fluctuated between 16.7 and 38.2 thousand tons, averagely 27.0 thousand tons. During 2008–2012 period an average 1.5 increase in catch abundance was observed compared to the 2003–2007 period. The main harvesting occurs in Kamchatka. More than 2/3 of all commercial catches for the above period were made in the Okhotsk Sea, particularly in the western part of Kamchatka. The major areas for saffron cod commercial fishing are: Kamchatka-Kurilian, West-Kamchatkan, East-Sakhalin and Karaginskaya sub-zones. Poor fishing occurs in Primorye, Okhotsko-Ayanskaya (the Northern Okhotsk Sea) and the Western Bering Sea areas (sub-zones of low population density). In general, the yield potential of saffron cod in the fishery sub-zones surveyed can be considered normal. Catch abundance of this fish species completely depends on fishing intensity.

Тихоокеанская навага, являясь важным объектом прибрежного рыболовства, довольно многочисленна, и ее добывают примерно в 25 раз больше, чем беломорской.

В настоящее время по объемам рекомендуемого изъятия и фактического вылова навага в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне входит в первую десятку промысловых объектов. В связи с этим, была поставлена задача обобщить материалы по срокам и способам лова тихоокеанской наваги, а также, используя накопившуюся в отраслевой системе мониторинга (ОСМ) информа-

цию за 2003–2012 гг., проследить за интенсивностью наважьего промысла в дальневосточных морях за последние десять лет.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Район исследований тихоокеанской наваги охватывает акваторию Курильской гряды, Охотского, Японского, Берингова и Чукотского морей и располагается в пределах двенадцати рыбопромысловых районов (рис. 1).

Источником сведений о промысле послужили материалы ОСМ (Положение..., 1996) за период

с 2003 по 2012 гг., составившие информацию по 43 718 судосуткам снюрреводного и 13 283 судосуткам тралового лова.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В 2003–2012 гг. вылов наваги в дальневосточных морях колебался в пределах 16,7–38,2 тыс. т, составив в среднем 27,0 тыс. т (рис. 2). Более двух третей (68,8%) ее было добыто в Охотском море, главным образом в водах Западной Камчатки. Вылов тихоокеанской наваги в водах востока Камчатского шельфа за рассматриваемый период составил в среднем 21,2%, тогда как в Японском море и в районе Курильской гряды лишь 6,5% и 3,7% соответственно (рис. 3). В водах Чукотского моря промысел крайне незначителен (около 0,01%). Основная доля вылова тихоокеанской наваги принадлежит Камчатскому краю (57,7%). Интенсивный промысел ведется также Сахалинской областью (19,4%). У Южных Курильских островов, по межправительственному соглашению, существует устойчивый японский траловый промысел, доля которого в общей добыче наваги составила 1,1%. Вклад Магаданской области, Хабаровского края и

Чукотского АО — в пределах 1% от общего улова наваги (рис. 4).

Чукотское море. В Чукотском море тихоокеанская навага встречается в районе Питлекая и Нешканской лагуны, где она достигает максимальной длины 36,0 см и массы 280,0 г (Семененко, 1971). В целом по району запас не оценен. По данным промысловой статистики, вылов наваги в Чукотском море (по оперативной отчетности предприятий (ООП) из ОСМ) известен только по 2003 г., когда в режиме промышленного рыболовства было поймано 5,6 т. Тем не менее, навагу здесь добывают сетями и удочками с берега моря, в лагунах, устьях рек, а также зимой со льда.

Берингово море. В Западно-Беринговоморской подзоне навага распространена повсеместно вдоль всего побережья. В летнее время она держится исключительно на мелководье в бухтах, заливах, лагунах и отмелях береговой черты (бух. Мачевна, Амаян, Василия и Анастасии). В осеннее время навага концентрируется на глубинах 50–100 м на отдельных участках (бух. Экспедиции и Наталии), образуя плотные промысловые преднерестовые скопления. В уловах навага встречается длиной

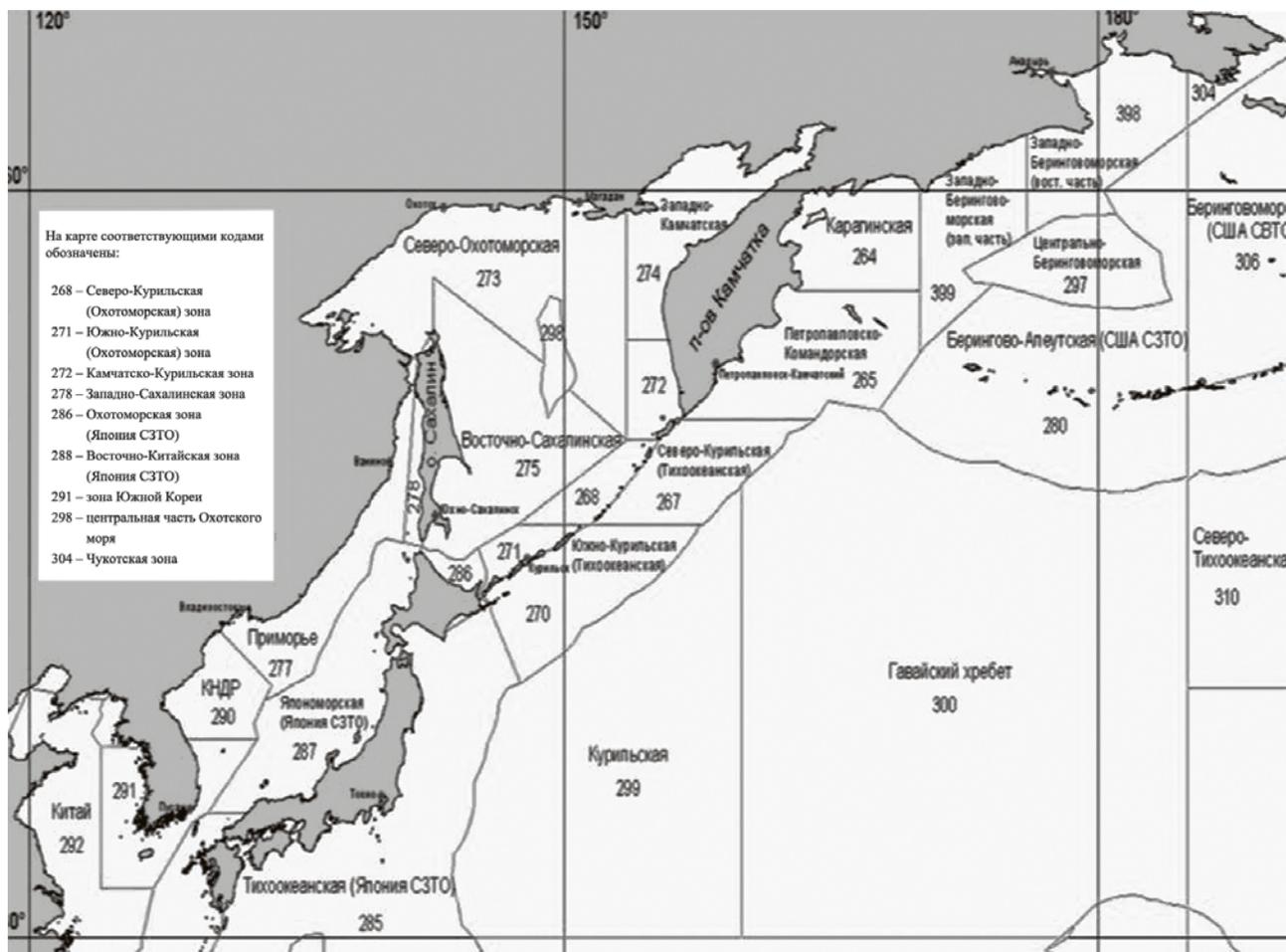


Рис. 1. Рыбопромысловые зоны

тела от 20,0 до 52,0 см при среднем значении 35,0 см и массой тела 100–1250 г (в среднем 410 г). Основу уловов обычно составляют рыбы длиной 34,0–38,0 см. Средний возраст западно-берингоморской наваги сравнительно небольшой — 2,9–4,5 года. В 1970–1980 годах общий вылов наваги в этом районе варьировал от 1,6 до 7,7 тыс. т (Шевчук (Новикова), 2001; Терентьев и др., 2002; Антонов, Новикова, 2003). В последние годы, в связи с отсутствием специализированного промысла, вылов ее резко снизился. В настоящее время навага добывается в качестве прилова исключительно при снюрреводном промысле в августе–сентябре, и вылов составляет в среднем 980 т (2003–2012 гг.) (табл. 1). В 2006 г. был организован специализированный промысел, и ее добыча увеличилась до максимальной за текущее десятилетие величины 3573 т, при этом количество судосуток на лову составило 311. К 2012 г. годовой вылов сократился до 141 т (рис. 5). Это уменьшение было вызвано значительным снижением интенсивности промысла. Так, среднемноголетнее количество судосуток на промысле за период с 2003 по 2007 гг. составило 155, а за последние пять лет оно не превысило 30. Средний улов наваги снюрреводом на судосутки составлял 7,3 т (рис. 6). Несмотря на длительный период промысла, западноберингоморская навага изучена слабо, и до сих пор неиз-

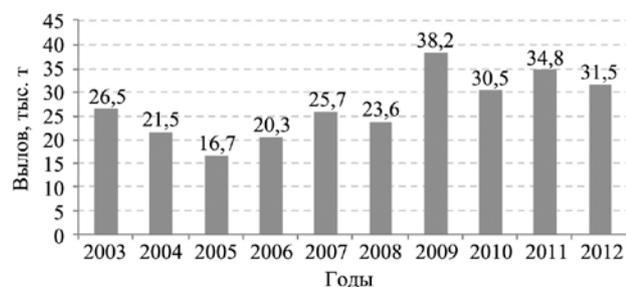


Рис. 2. Динамика общего вылова наваги в дальневосточных морях за 2003–2012 гг.



Рис. 3. Доля вылова тихоокеанской наваги в дальневосточных морях от общего улова за 2003–2012 гг.

вестна конкретная величина ее запасов. Учитывая почти полное отсутствие промыслового пресса на этот вид в западной части Берингова моря, а также то, что основу уловов составляют крупные половозрелые рыбы, состояние запаса наваги на данный период можно считать удовлетворительным.

В Карагинской подзоне, включающей в себя три залива юго-западной части Берингова моря — Озерный, Карагинский и Олюторский, основное количество наваги (до 80–90%) добывалось вентерями в зимнее время рыболовецкими колхозами, расположенными на побережье Корякского АО. Однако в связи с сокращением в 90-х гг. XX века береговых баз переработки и отсутствием мощных береговых морозильных установок произошел перевес вылова в пользу активного морского рыболовства. С 2000 г. в Карагинском заливе возобновился зимний вентерный промысел в бухтах Гека, Оссора, Скобелева и Карага. Однако в последние годы этот вид промысла осуществляется только в одном месте побережья Карагинского залива — в бухте Оссора. В вентерных уловах навага имеет длину от 19,5 до 47,5 см (в среднем — 32,4 см) и массу от 48,0 до 720,0 г (в среднем — 242,2 г). Основу уловов представляют особи длиной 27,0–37,0 см (Трофимов и др., 2007). Объемы вентерного промысла составляют около 500 т и существенного влияния на общую динамику вылова наваги не оказывают.

В настоящее время (2003–2012 гг.) навага добывается в основном в виде прилова при снюрреводном промысле камбал, трески и минтая маломерными судами. Облавливаются преимущественно нагульные скопления в период с июля по октябрь. Пик изъятия приходится на сентябрь, когда добывается до 60% годового улова наваги. Снюрреводные уловы в летне-осенний период представлены рыбами длиной от 16,0 до 52,0 см в возрасте 1–12 лет. Преобладают 2–5-годовалые рыбы, составляющие около 90% от улова. Основу уловов (около 80%) составляют рыбы длиной от 26,0 до 34,0 см с модальной группой 30,0–32,0 см. Средние значения массы тела изменяются от 165 до 280 г при модальных значениях 200–250 г (Новикова, 2007). В Карагинской подзоне уловы наваги за исследуемые годы изменялись в соответствии с интенсивностью промысла и составили в среднем 4621 т (табл. 1; рис. 5). Средний улов наваги снюрреводом на судосутки составлял 7,0 т. Начиная с 2009 г., наблюдалось повышение улова на судосутки. Так, средний за последние четыре года (2009–2012 гг.) улов на судосутки составлял 10,3 т, против 4,9 т за период с 2003 по 2008 гг.,

Таблица 1. Вылов и величины ОДУ наваги в 2003–2012 гг., тыс. т (источник: Состояние..., 2006, 2011)

Зоны/ Подзоны	Западно-Берингово-морская		Карагинская		Петропавловско-Командорская		Южно-Курильская		Северо-Охотоморская		Западно-Камчатская		Камчатско-Курильская		Восточно-Сахалинская		Приморье		Западно-Сахалинская	
	ОДУ	Вылов	ОДУ	Вылов	ОДУ	Вылов	ОДУ	Вылов	ОДУ	Вылов	ОДУ	Вылов	ОДУ	Вылов	ОДУ	Вылов	ОДУ	Вылов	ОДУ	Вылов
2003	5000	1049	3500	3284	20	11	2500	1016	240	26	4700	1564	10 500	6065	13 333	13 028	1200	332	838	816
2004	4200	537	6500	5575	-	189	2500	746	480	144	3100	2409	6500	5605	6860	5003	4200	392	968	623
2005	3610	590	4430	3070	-	7	2100	1193	460	231	1800	1445	3700	3417	5892	5433	4800	614	883	520
2006	18 600	3573	9200	6488	60	5	2100	506	436	201	2200	1675	3710	3109	9669	5473	4600	1020	1049	546
2007	6840	1789	4430	2784	60	1	2100	1270	468	335	8040	5615	5160	3730	8965	8062	2820	850	1097	963
2008	9960	1251	8800	2340	60	1	420	266	454	213	7815	6313	5000	4041	8327	7356	3320	776	1071	731
2009	5425	500	8300	7650	20	64	1715	1125	479	503	9100	7977	8832	13 666	9317	5529	4900	1693	1136	874
2010	5600	30	8500	4282	60	1	2046	1286	736	561	14 665	8790	7735	5700	8853	8649	4800	1542	1189	721
2011	6000	331	8600	5810	60	2	2783	304	937	139	7854	7002	5263	2818	7200	7185	4900	1330	1215	929
2012	4980	141	8300	4927	60	1	2800	788	903	217	10 700	9754	7000	4755	6890	7884	7800	471	1155	611
Среднее	-	979,1	-	4621	-	28,2	-	850	-	257	-	5254,4	-	5290,6	-	7360,2	-	945,8	-	772,5

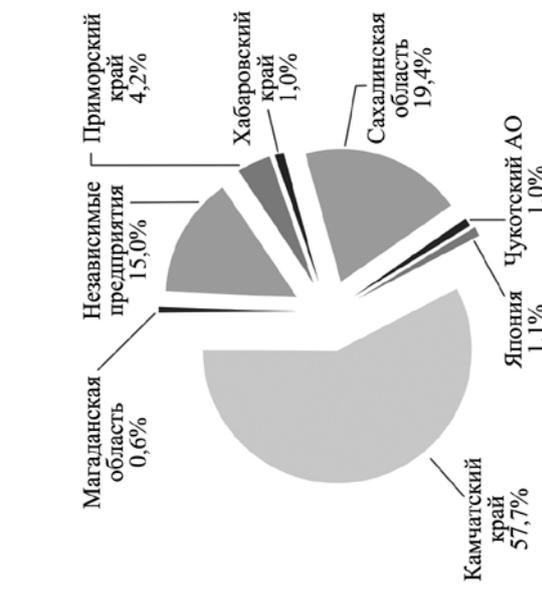


Рис. 4. Вклад дальневосточных районов в вылов тихоокеанской наваги от общего улова за 2003–2012 гг.

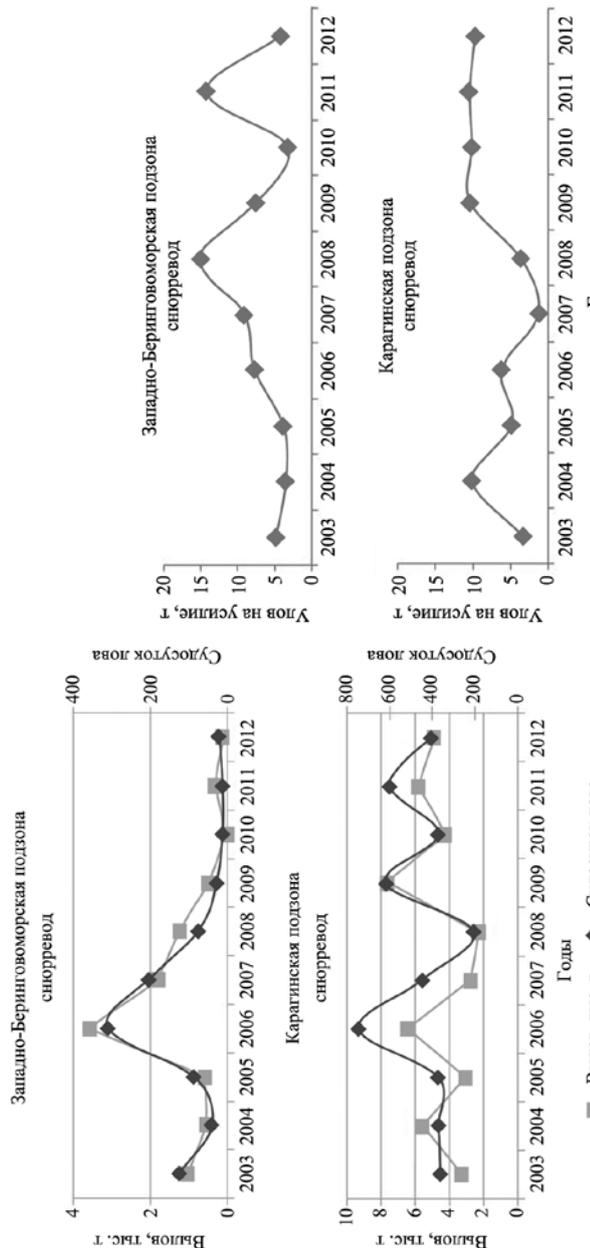


Рис. 5. Количество судосудок на промысле и вылов наваги в Беринговом море в 2003–2012 гг.

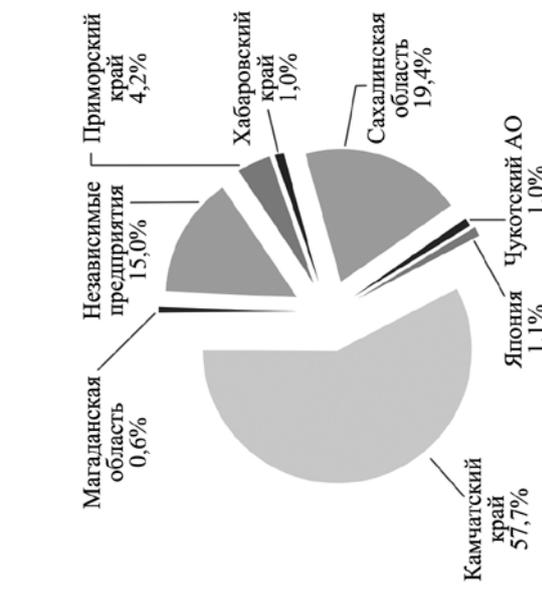


Рис. 6. Средний улов на усилии (т) наваги в рыбопромысловых районах Берингова моря в 2003–2012 гг.

т. е. увеличился более чем в 2 раза (рис. 6). Соответственно, произошло и увеличение вылова: его значение в эти годы составило в среднем 5667 т против среднего значения за 2003–2008 гг. 3670 т, т. е. вылов увеличился в 1,5 раза. Таким образом, современное состояние запасов наваги в Карагинской подзоне можно охарактеризовать как благополучное, тем более что результаты проведенной в 2012 г. траловой съемки в Карагинском и Олюторском заливах показали увеличение биомассы наваги до аномально высокого значения (Золотов и др., неопубл. данные).

Восточная Камчатка. Петропавловско-Командорская подзона включает в себя три залива: Авачинский, Кроноцкий и Камчатский. Максимальные концентрации наваги отмечены в Кроноцком заливе в районе, прилегающем к оз. Калыгирь, и в оз. Нерпичьем (Камчатский залив).

В последние годы в Петропавловско-Командорской подзоне навагу ловят зимой, во время нереста, малые предприятия (с небольшим объемом вылова) закидными неводами и ставными сетями. По результатам исследований, в Жупановском лимане (Кроноцкий залив) в осенний период средний улов на замет составлял 23,6 кг. На акватории оз. Нерпичье (Камчатский залив) расположены многочисленные рыбопромысловые участки, где одним из основных промысловых объектов, наряду с корюшкой и сельдью, является и навага, облавливаемая ставными сетями на глубине до 3 м; она имеет длину от 18,0 до 33,0 см, а в среднем — 23,1 см. В уловах преобладают рыбы преимущественно в возрасте 2–3 лет (Василец, Доценко, 2003; Данилин и др., 2012). Также на акватории оз. Калыгирь и Нерпичье осуществляется спортивный и любительский лов наваги.

В уловах снюрреводом навага наблюдается единично на глубинах от 20 до 100 м и ни в одном заливе Восточной Камчатки промысловых скоплений не образует. Тем не менее, Авачинский залив остается основным районом промысла наваги на акватории Восточной Камчатки. Навага встречается длиной от 14,0 до 49,0 см, при среднем значении 31,0 см. В уловах доминируют, как правило, рыбы в возрасте 2–3 года. В связи с незначительными запасами промысел здесь также слабо развит. Максимальные уловы наваги на усилие в Авачинском заливе приходятся на осенний период. Так, средний улов при снюрреводном промысле в ноябре составляет около 35 кг, а в июне–августе не превышает 2 кг на замет. В исследуемые годы (2003–2012 гг.) вылов наваги колебался в пределах 1–189 т (в среднем 30,8 т) (табл. 1; рис. 7, 8).

Курильская гряда. В тихоокеанских водах Северных Курильских островов (Северо-Курильская Тихоокеанская подзона) навага высокой численностью не обладает. В этот район весной откочевывает для нагула отнерестившаяся западно-камчатская навага. Южнее Четвертого Курильского пролива она практически не наблюдается, а наибольшие уловы отмечаются у побережья о. Парамушир на глубине от 100 до 125 м (Орлов, Токранов, 2009, Орлов и др., 2011). Однако подходы наваги к о. Парамушир наблюдаются не ежегодно (Тарасюк и др., 2002). Здесь она добывается в зимне-весенний период в виде прилова при траловом промысле на глубинах от 80 до 450 м (ср. 144 м), имея длину от 30,0 до 56,0 см (в среднем 42,7 см) и массу тела — 220,0–1800 г (в среднем 604,8 г) (Орлов и др., 2011). Ихтиологические исследования, проведенные КамчатНИРО в августе 2011 г. на глубинах 360–500 м, подтверждают данные вышеуказанных авторов. В траловых уловах присутствует крупная навага размерами от 32,0 до 49,0 см, при средней длине 39,3 см (Михалютин, 2011). Основу уловов составляют рыбы длиной 36,0–44,0 см, которые соответствуют, по аналогии с западно-камчатской навагой, 5–8-годовалым особям. При снюрреводном промысле вылов в последние годы не превышает 3 т (вылов за судосутки составил 0,9 т) (рис. 9, 10).

В охотоморских водах Северных Курильских островов (Северо-Курильская (охотоморская) подзона) промысловая статистика вылова наваги отсутствует, нет и сведений о ее распространении и биологии.

Навага, обитающая на юге ареала — в районе шельфа Южных Курильских островов и северо-



Рис. 7. Количество судосуток на промысле и вылов наваги в районах Восточной Камчатки в 2003–2012 гг.



Рис. 8. Средний улов на усилие (т) наваги в районах Восточной Камчатки в 2003–2012 гг.

восточного побережья Хоккайдо (Южно-Курильская зона), выделена в самостоятельную популяцию, основные нерестилища которой расположены с охотоморской стороны о-вов Кунашир и Хоккайдо. Традиционный подледный лов наваги в районе Южных Курильских островов развит слабо. Судовой промысел, который обычно базировался на преднерестовых и нагульных скоплениях, также развит слабо. В настоящее время специализированный промысел не ведется (Состояние..., 2011). Более 70% наваги добывается в осенне-зимний период в виде прилова при траловом промысле других видов рыб. По данным ОСМ, за 2003–2012 гг. средний вылов наваги в Южно-Курильской зоне составил 850,0 т (за судосутки — 5,4 т), а в Южно-Курильской Охотоморской зоне — 26,7 т (за судосутки — 4,2 т) (табл. 1; рис. 9, 10). У Южных Курильских островов в районе Кунаширского пролива навага облавливается японскими рыбаками, осваивающими от 101,3 до 811,5 т в год. Промысел проводится, в основном, в декабре и марте в диапазоне глубин 170–265 м мало- и среднетоннажными рыболовецкими судами, оснащенными донными тралами.

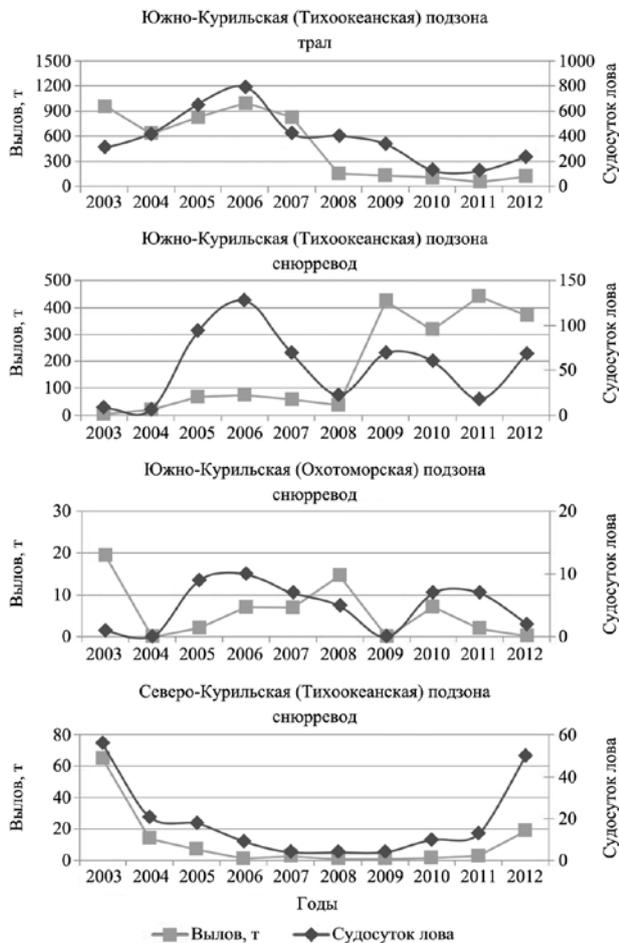


Рис. 9. Количество судосутки на промысле и вылов наваги в районах Курильской гряды в 2003–2012 гг.

Японское море. В Японском море промысел наваги ведется в зал. Петра Великого и у Северного Приморья (зона Приморье), а также у Западного Сахалина в Татарском проливе (Западно-Сахалинская подзона).

В водах Приморья основная концентрация наваги сосредоточена в зал. Петра Великого, где в прибрежной зоне проходит ее зимний специализированный лов вентерями (Черноиванова и др., 2011). Также она облавливается в виде прилова при различных промыслах других видов рыб прибрежного комплекса. В настоящее время на акватории зал. Петра Великого с достаточно высокой интенсивностью осуществляется любительский лов наваги (Ким, 2012).

Длина наваги залива Петра Великого в уловах варьирует от 9 до 46 см, возраст — от 1 до 7 лет, с преобладанием двух- и трехгодовиков (80%). В прибрежных водах Северного Приморья навага достигает длины 39,0 см, массы 420,0 г и возраста 8 лет (Колпаков, 2005).

По данным ОСМ, на долю снюрреводного промысла приходится почти 40%, а на промысел донным и разноглубинным тралами — около 60% от общего вылова наваги активными орудиями лова. В зоне Приморья навагу ловят практически весь год. С января по май уловы незначительны, но достигают существенных величин с июня по декабрь

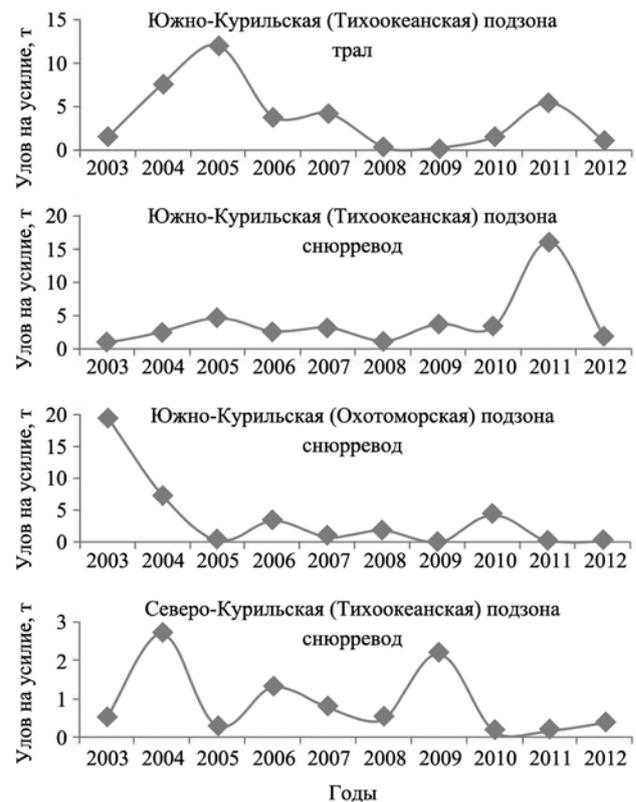


Рис. 10. Средний улов на усилие (т) наваги в рыбопромысловых районах Курильской гряды в 2003–2012 гг.

при максимальных значениях в июне–августе (нагульная навага) и декабре (нерестовая навага). В 2003–2012 гг. вылов наваги колебался в пределах 332,3–1693,1 т (в среднем 902 т) (табл. 1; рис. 11, 12). В последние годы, как при траловом, так и при снюрреводном промыслах, происходит снижение уловов на усилие (рис. 12). Произошло также и уменьшение интенсивности промысла (количество судосутков/год), которое привело к адекватному снижению вылова. Интенсивность тралового и снюрреводного промыслов, значения уловов на усилие и объемы вылова на данном этапе находятся на уровне 2003 г.

В Западно-Сахалинской подзоне промысел наваги осуществляется в северо-восточной части Татарского пролива и, в меньшей степени, в Сахалинском заливе, преимущественно вентерями. В обоих районах промысел базируется на нерестовых и посленерестовых скоплениях рыб в прибрежной зоне с января по март на глубинах 2–8 м. В северо-восточной части Татарского пролива промысел ведется в традиционных районах на траверзе п. Трамбаус, Хое и Танги. В Сахалинском заливе наибольшие скопления образуются в проливах, соединяющих открытую часть Сахалинского залива с лагунами Байкал, Помрь, и прилегающих к ним участках мелководья. Как объект лова, навага занимает в этих районах ведущее место. В уловах встречается рыба в возрасте от 2 до 9 лет. Основу промысла составляют 3–5-годо-

вики. Средний возраст в исследуемые годы варьировал от 3,2 до 4,2 года (Состояние..., 2011). По данным ОСМ, вылов наваги снюрреводами в 2003–2012 гг. изменялся от 520 до 963 т, составив в среднем 733 т (табл. 1; рис. 11, 12). Анализ биологических показателей и данных промысловой статистики позволяет предположить, что запасы наваги находятся в стабильном состоянии.

Охотское море. Широкое расселение дальневосточной наваги в Охотском море связано с сохранением в летний период в шельфовой зоне остаточного зимнего охлаждения и высокой обеспеченностью пищей (Сафронов, 1986). Наиболее значительные промысловые скопления навага образует в прибрежных водах Западной Камчатки, в Пенжинской, Ямской и Тауйской губах, в северо-западной части моря, у Шантарских островов, в Удской губе и в зал. Терпения (Дубровская, 1953; Покровская, 1960; Семененко, 1965а, 1965б; Сафронов, 1986; Черешнев и др., 2001; Ракитина, 2001, 2009; Новикова, 2002, 2004, 2009, 2010; Услонцев, Хованский, 2008). Однако наиболее значительные скопления навага образует в прибрежных водах западно-камчатского шельфа.

В юго-западной части шельфа (Камчатско-Курильская подзона) промысловый сезон длится практически весь год. С октября по январь уловы незначительны, но достигают существенных величин с февраля по сентябрь при максимальных значениях в феврале (нерестовая навага), июне–

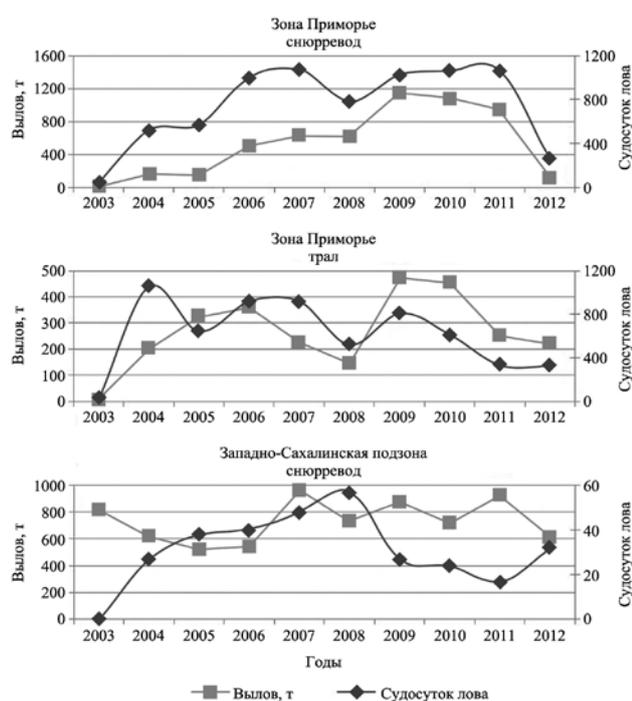


Рис. 11. Количество судосутков на промысле и вылов наваги в рыбопромысловых районах Японского моря в 2003–2012 гг.

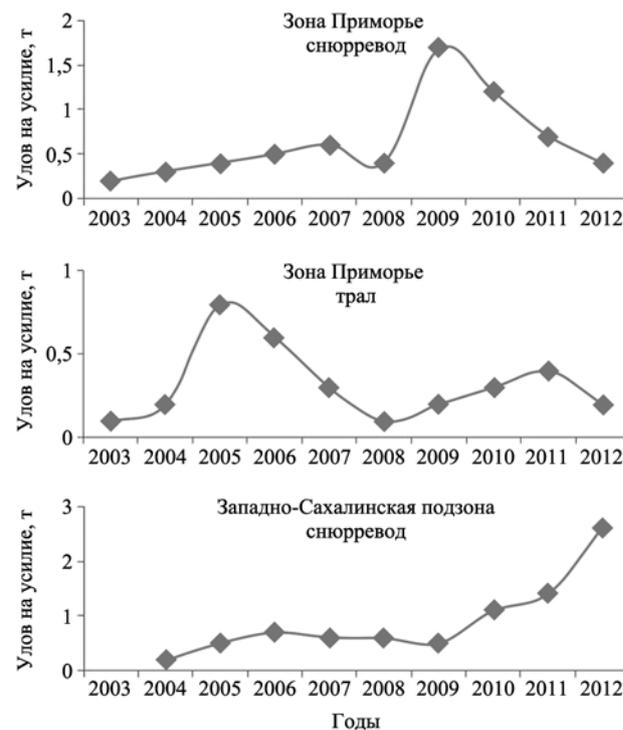


Рис. 12. Средний улов на усилие (т) наваги в рыбопромысловых районах Японского моря в 2003–2012 гг.

июле и сентябре (нагульная навага). В северо-западной части шельфа (Западно-Камчатская подзона) промысел базируется, в основном, на нагульной наваге и осуществляется с мая по сентябрь. Такой недолгий промысловый сезон обусловлен сложными климатическими условиями, поскольку в северной части западно-камчатского шельфа холодный период продолжается более 7 месяцев. Наиболее высокие уловы отмечаются в мае–июне и сентябре. Промысел нерестовой наваги здесь практически не ведется и составляет около 4% от общего улова. Лов наваги на западно-камчатском шельфе проводится мало- и среднетоннажным флотом, оснащенным снюрреводами. Навагу также добывают и пассивными орудиями (закидной невод, морской ставной невод), однако объемы вылова при их использовании невелики, и статистика промысла не ведется (Доценко и др., 2000). В снюрреводах западнокамчатская навага встречается длиной от 24,0 до 52,0 см. Основу уловов составляют рыбы длиной 30,0–38,0 см (64%). Среднегодовалые длина и масса наваги в этом районе составляют 36,3 см и 394,0 г соответственно. В основном преобладают 3–5-годовалые рыбы, составляющие около 75% от (общего) улова. Среднегодовалый возраст наваги за период 2003–2012 гг. равен 4,2 года.

В Ямской губе (Западно-Камчатская подзона) лов наваги осуществляется исключительно вентерями и основывается на ее нерестовых скоплениях. Однако промысел здесь ведется нерегулярно, т. к. отсутствует промыслово-перерабатывающая база, которая работала бы в зимний период. Поэтому вылов осуществляется только для личных нужд местного населения. Основой промысловых скоплений наваги в Ямской губе являются особи в возрасте 4–5 лет, на долю которых приходится более половины пойманных рыб. В уловах вентерей длина рыб составляет 19,0–43,0 см (среднегодовалая длина — 31,0 см), масса тела — 42,0–411,0 г (среднегодовалая масса — 152,4 г) (Состояние промысловых ресурсов..., 2011).

Вылов наваги в Западно-Камчатской подзоне за период с 2003 по 2012 гг. составлял от 1445 до 9754 т при среднем значении 5254,4 т, а в Камчатско-Курильской — от 2818 до 13 666 т (в среднем — 5290,6 т) (табл. 1; рис. 13). Улов на судосутки в Западно-Камчатской и Камчатско-Курильской подзонах сравнительно невелик и колебался в пределах 1,6–6,6 т (в среднем — 3,6 т) и 1,5–6,2 т (в среднем 3 т) соответственно (рис. 14). В целом, в последнее пятилетие (2008–2012 гг.) средние уловы наваги на западно-камчатском шельфе воз-

росли в два раза по сравнению с периодом 2003–2007 гг. (табл. 1). Этот факт может косвенно свидетельствовать об увеличении запасов западно-камчатской наваги.

В Северо-Охотоморской подзоне промышленный лов ограничен ввиду его низкой рентабельности. Промысел наваги исключительно подледный, вентерный и проводится с января по апрель во время концентрации производителей на нерестилищах и их короткого посленерестового нагула в центральной и восточной частях североохотоморского побережья. В июне–июле на северо-западных участках прибрежной зоны осуществляется лов нагульной наваги снюрреводами (Юсупов и др., 2012). Так, во время промысла морских объектов сравнительно крупные скопления наваги в пределах района отмечаются в Тауйской и Удской губах, Тугурском заливе, у Шантарских островов, в Сахалинском заливе на глубинах до 100 м. В некоторых районах навагу ловят рыбаки-любители (Услонцев, Хованский, 2008; Ракитина, 2009). Промысловый запас североохотоморской наваги, по среднегодовалным данным, формируют 2–3-годовалые особи. В уловах встречаются рыбы длиной тела от 24,0

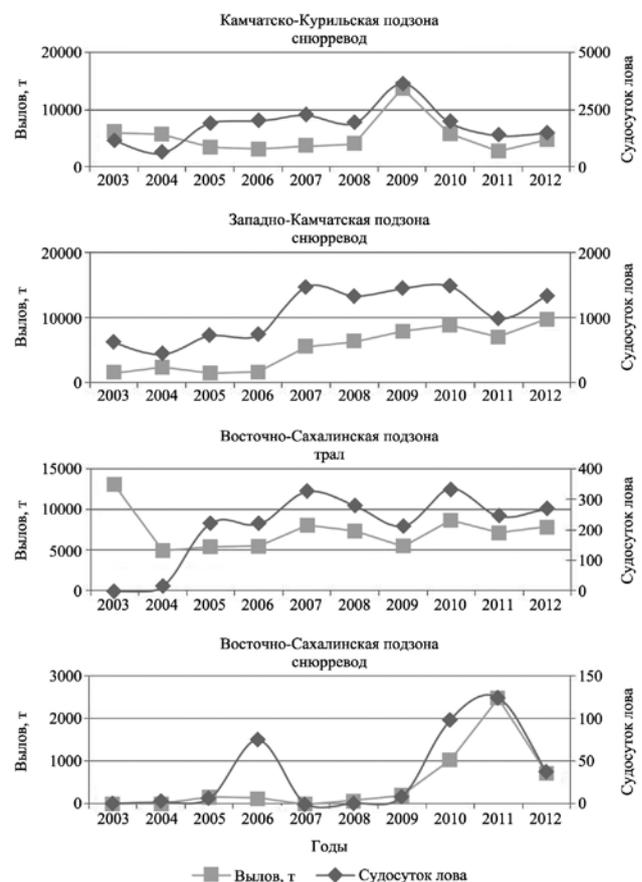


Рис. 13. Количество судосутков на промысле и вылов наваги в Охотском море в 2003–2012 гг.

до 36,0 см при среднем значении 30,5 см (Ракина, 2001; Ткачева, 2011; Юсупов и др., 2012). В Северо-Охотоморской подзоне уловы за период с 2003 по 2012 гг. колебались от 26,0 до 561,0 т и составили в среднем 257,0 т (табл. 1). В целом, запасы наваги северо-охотоморского стада недоиспользуются. На данный период, учитывая довольно слабое промысловое освоение, состояние запаса наваги можно считать удовлетворительным.

В Восточно-Сахалинской подзоне промысел наваги осуществляется в зал. Терпения и у северо-восточного побережья о. Сахалин в июле–сентябре и январе. Основой уловов являются особи длиной от 20,0 до 30,0 см, которые составляют около 90,0%. В среднем, длина рыб в исследуемые годы составляла 26,6 см, а масса тела — 129,9 г. Нерестовая часть восточно-сахалинской популяции, как и западнокамчатской, представлена особями 2–9-годовалого возраста (средний возраст 3,4 года) (Состояние промысловых ресурсов..., 2011). Основная доля улова в Восточно-Сахалинской подзоне приходится на траловый промысел

нерестовой наваги в январе, который составляет около 80% общего улова. Вылов наваги за период с 2003 по 2012 гг. колебался в пределах от 5003 до 13 028 т и составил в среднем 7360,2 т (табл. 1; рис. 13). Для Восточно-Сахалинской подзоны характерны наиболее высокие уловы на усилие. Так, средний улов снюрреводом на судосутки за рассматриваемые годы составил 13,0 т, что почти в пять раз выше, чем в Западно-Камчатской (3,2 т) и Камчатско-Курильской (2,8 т) подзонах (рис. 14). На данном этапе состояние запаса популяции наваги Восточно-Сахалинской подзоны находится в режиме устойчивого рыболовства. Обращает на себя внимание синхронность процессов изменения интенсивности промысла (количество судосуток/год) и величины среднего улова наваги на судосутки в районах Охотского моря. Увеличение годового вылова наваги в 2012 г. на западно-камчатском шельфе и в Восточно-Сахалинской подзоне было вызвано возросшей интенсивностью промысла. Значительно увеличился и средний улов на судосутки (рис. 13).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рыбопромысловых районах Дальнего Востока промысел базируется как на нагульной, так и на нерестовой наваге. Лов проводится мало- и среднетоннажным флотом, оснащенным активными орудиями лова — снюрреводами и тралами. Навагу также добывают и пассивными орудиями (сети, невода, вентера), однако объемы вылова при их использовании невелики, и статистика промысла (за редким исключением) не ведется. Главным орудием лова является снюрревод, которым в последнее время осваивают основную долю ОДУ. Кроме того, навага является популярным объектом любительского и спортивного лова.

В 2003–2012 гг. вылов наваги в дальневосточных морях колебался в пределах 16,7–38,2 тыс. т, составив в среднем 27,0 тыс. т. В последнее пятилетие (2008–2012 гг.) вылов тихоокеанской наваги, в среднем, увеличился почти в 1,5 раза. Основная доля вылова принадлежит Камчатскому краю. При этом более двух третей было добыто в Охотском море, главным образом в водах Западной Камчатки (Камчатско-Курильская и Западно-Камчатская подзоны), где средний улов наваги за исследуемые годы составил 10,545 тыс. т. В Восточно-Сахалинской подзоне вылавливается немногим меньше — в среднем 7360,2 т.

В целом, вылов западно-камчатской и восточно-сахалинской наваги составляет, соответственно, 57,2 и 41,3% от всего ее вылова в Охотском



Рис. 14. Средний улов на усилие (т) наваги в рыбопромысловых районах Охотского моря в 2003–2012 гг.

море. Довольно успешно промысляют навагу в Карагинской подзоне, где в последние годы отмечается тенденция увеличения ее вылова.

Таким образом, Камчатско-Курильская, Западно-Камчатская, Восточно-Сахалинская и Карагинская подзоны являются основными районами промысла тихоокеанской наваги. Недоиспользуются запасы в Приморье и малообжитых Охотско-Аянском (Североохотоморская подзона) и Западно-Беринговоморском районах. В целом, состояние запасов тихоокеанской наваги в исследуемых рыбопромысловых подзонах, на данный период, можно считать удовлетворительным.

Можно считать, что в большинстве своем величина вылова тихоокеанской наваги в рыбопромысловых зонах полностью определяется интенсивностью промысла.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Антонов Н.П., Новикова О.В. 2003. Тихоокеанская навага // Состояние биологических ресурсов Северо-Западной Пацифики. Петропавловск-Камчатский. С. 51–57.
- Василец П.М., Доценко В.С. 2003. О некоторых аспектах биологии наваги Авачинской губы в первые два года жизни // Тр. КФ ТИГ ДВО РАН. Петропавловск-Камчатский: Камч. печатный двор. Книжн. изд-во. Вып. IV. С. 279–286.
- Данилин Д.Д., Панфилова П.Н., Будникова Л.Л., Петряшев В.В., Травина Т.Н., Богданов А.В. 2012. Питание наваги (*Eleginus gracilis*) в солоноватоводном водоеме (озеро Нерпичье, Восточная Камчатка) в зимне-весенний период // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Матер. XIII Междунар. науч. конф. Петропавловск-Камчатский. С. 81–84.
- Доценко В.С., Новикова О.В., Василец П.М. 2000. Характеристика тихоокеанской наваги из уловов закидным неводом в прибрежье Западной Камчатки летом 1999 г. // Тез. докл. в III регионал. конф. по актуальным проблемам морской биологии, экологии и биотехнологии студентов, аспирантов и молодых ученых. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та. С. 35–36.
- Дубровская Н.В. 1953. Биология и промысел дальневосточной наваги: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М. 14 с.
- Ким Л.Н. 2012. Навага Уссурийского залива // Известия ТИНРО. Т. 168. С. 89–98.
- Колтаков Н.В. 2005. Некоторые данные по биологии тихоокеанской наваги *Eleginus gracilis* (Gadidae) прибрежных вод Северного Приморья // Известия ТИНРО. Т. 143. С. 131–139.
- Михалютин Е.А. 2011. Отчет о работе по исследованию биологии минтая и видов прилова на СРТМ «Арктик Лидер» ООО РК «Лунтос» в Западно-Беринговоморской зоне, Карагинской, Северо-Курильской, Тихоокеанской подзонах с 08.08 по 15.11.2011 г. Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО. 30 с. Архив КамчатНИРО. № 8420.
- Новикова О.В. 2002. Промысел, распределение и некоторые особенности биологии наваги прикамчатских вод // Исслед. водн. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО. Вып. VI. С. 120–130.
- Новикова О.В. 2004. Динамика численности западно-камчатской наваги и естественные причины, ее вызывающие // Экономические, социальные, правовые и экологические проблемы Охотского моря и пути их решения: Матер. регионал. науч.-практ. конф. 23–25 ноября 2004 г. Петропавловск-Камчатский. С. 93–96.
- Новикова О.В. 2007. Дальневосточная навага (*Eleginus gracilis* (Til.)) прикамчатских вод: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Петропавловск-Камчатский. 24 с.
- Новикова О.В. 2009. Особенности распределения и промысла наваги в восточной части Охотского моря // Исслед. водн. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО. Вып. 13. С. 42–50.
- Новикова О.В. 2010. Условия формирования промысловых скоплений наваги *Eleginus gracilis* Tilesius (Gadidae) у Западной Камчатки // Исслед. водн. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО. Вып. 18. С. 71–81.
- Орлов А.М., Токранов А.М. 2009. Некоторые особенности распределения и биологии наваги, желтоперой и четырехбугорчатой камбал в тихоокеанских водах Северных Курильских островов и Юго-Восточной Камчатки // X Съезд Гидрологического общества при РАН: Тез. докладов. Владивосток, 28 сентября – 2 октября 2009 г. С. 299.
- Орлов А.М., Сабиров Р.М., Токранов А.М. 2011. Некоторые особенности распределения и биологии наваги *Eleginus gracilis* в тихоокеанских водах Северных Курильских островов и Юго-Восточной Камчатки // Ученые записки Казанского университета. Т. 153. Кн. 2. С. 274–291.
- Покровская Т.Н. 1960. Географическая изменчивость биологии наваги (рода *Eleginus*) // Тр. ИО АН СССР. Т. 31. С. 19–110.
- Положение по функционированию отраслевой иерархической информационно-аналитической автоматизированной системы управления исполь-

- зования водных биоресурсов (информационная система «Рыболовство»). 1996. М.: ВНИЭРХ. 78 с.
- Ракитина М.В.* 2001. Состояние запасов и перспективы промысла рыб прибрежного комплекса Тауйской губы (навага, азиатская корюшка, голубой окунь) // Тр. МагаданНИРО. Вып. 1. С. 185–196.
- Ракитина М.В.* 2009. Навага Тауйской губы: анализ промысла, биологическая структура, запас // Тр. МагаданНИРО. Вып. 3. С. 221–232.
- Сафронов С.Н.* 1986. Тихоокеанская навага // Биологические ресурсы Тихого океана. М.: Наука. С. 201–212.
- Семененко Л.И.* 1965а. О локальных стадах тихоокеанской наваги и перспективах ее промысла в северной части ареала // Известия ТИНРО. Т. 59. С. 136–144.
- Семененко Л.И.* 1965б. Особенности биологии и перспективы промысла наваги в Ямской и Тауйской губах Охотского моря // Известия ТИНРО. Т. 59. С. 129–135.
- Семененко Л.И.* 1971. К вопросу о локальных группировках тихоокеанской наваги // Известия ТИНРО. Т. 75. С. 37–46.
- Состояние промысловых ресурсов. Прогноз общего вылова гидробионтов по дальневосточному хозяйственному бассейну на 2007 г. (краткая версия). 2006. Владивосток. 278 с.
- Состояние промысловых ресурсов. Прогноз общего вылова гидробионтов по дальневосточному хозяйственному бассейну на 2012 г. (краткая версия). 2011. Владивосток. 320 с.
- Тарасюк С.Н., Бирюков И.А., Кочнев Ю.Р., Огородников В.С., Орлов А.М., Селютин А.П., Леонтьев С.Ю.* 2002. Перспективы развития прибрежного рыболовства в районе Северных Курильских островов // Биология, состояние запасов и условия обитания гидробионтов в Сахалино-Курильском регионе и сопредельных акваториях. Тр. СахНИРО. Т. 4. С. 93–115.
- Терентьев Д.А., Антонов Н.П., Новикова О.В.* 2002. Состояние запасов и перспективы промысла западноберингоморской наваги // Рыбохозяйственные исследования Мирового океана. Тр. II Междунар. конференции. Владивосток: Дальрыбвтуз. Т. 1. С. 139.
- Ткачева О.Б.* 2011. Сырьевые ресурсы морских акваторий, прилегающих к Хабаровскому краю, по данным траловых съемок 2009 г. // Отчетная сессия ХфТИНРО по результатам научных исследований 2010 года. Материалы докладов. Хабаровск. С. 53–65.
- Трофимов И.К., Буслов А.В., Куприянов С.В., Ким К.* 2007. О биологическом состоянии наваги *Eleginus gracilis* Карагинского залива и бухты Оссора в преднерестовый и нерестовый периоды 2005–2007 гг. // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Матер. VIII Междунар. науч. конф. Петропавловск-Камчатский. С. 277–280.
- Услонцев А.А., Хованский И.Е.* 2008. Основные водно-биологические ресурсы Тугуро-Чумиканского района: пути и возможности рационального освоения // Современное состояние водных биоресурсов: Матер. науч. конф., посвященной 70-летию С.М. Коновалова. Владивосток: ТИНРО-Центр. С. 287–291.
- Черешнев И.А., Волобуев В.В., Хованский И.Е., Шестаков А.В.* 2001. Прибрежные рыбы северной части Охотского моря. Владивосток: Дальнаука. 197 с.
- Черноиванова Л.А., Соломатов С.Ф., Пущина О.И., Зуенко Ю.И., Калчугин П.В.* 2011. Особенности распределения и питания дальневосточной наваги *Eleginus gracilis* (Tilesius, 1810) в зал. Петра Великого (Японское море) в летний период // Вопр. рыболовства. Т. 12. С. 678–689.
- Шевчук (Новикова) О.В.* 2001. Навага // Гидрометеорология и гидрохимия морей. С.-Пб.: Гидрометеиздат. Т. 10: Берингово море. Вып. 2: Гидрохимические условия и океанологические основы формирования биологической продуктивности. С. 164–170.
- Юсупов Р.Р., Семенов Ю.К., Николенко Л.П., Каука А.И., Ракитина М.В., Сергеев А.С., Немченко А.Ю., Сидяков Ю.В.* 2012. Структура улова, состояние и промысел донных рыб в Северо-Охотоморском промысловом районе и зал. Шелихова Охотского моря // Отчетная сессия ФГУП «МагаданНИРО» по результатам научных исследований 2011 года: Матер. докл. Магадан. С. 103–107.