

Гижигинско-камчатская сельдь – пять лет возобновления масштабного промысла

Д-р биол. наук, профессор **Смирнов А.А., Овчинников В.В., Данилов В.С.** – Магаданский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (МагаданНИРО)

@ magadanniro@magadanniro.ru, andrsmir@mail.ru

Ключевые слова: сельдь, вылов, скопления, возраст, длина, масса, авиаучет



Приведены биологические показатели сельди и данные авиаучета ее нерестовых скоплений. Показано, что изменение режима эксплуатации гижигинско-камчатской сельди (перевод ресурса из одной категории промысла в другую) в 2012–2016 гг. привело к значительному увеличению годового вылова этого объекта и не оказало негативного влияния на ее состояние запаса и биологические показатели.

Северо-восточная часть Охотского моря является районом обитания гижигинско-камчатской сельди. Основные нерестилища находятся на северном побережье Гижигинской губы зал. Шелихова, локальные – вдоль побережья Западной Камчатки. Нагул происходит в водах западной Камчатки и в северной части моря [1; 2]. Таким образом, основной район обитания гижигинско-камчатской сельди – Западно-Камчатская промысловая подзона Охотского моря.

В Охотском море эта популяция сельди по численности и биомассе занимает второе место после охотской. До 2012 г. гижигинско-камчатская сельдь являлась малоиспользуемым объектом промысла. Годовые объемы ее изъятия были невелики и колебались в пределах 3,1–9,0 тыс. т [3], т.е. от 5 до 14% от выделяемых объемов.

В связи со стабильным состоянием запаса сельди, обитающей в Западно-Камчатской подзоне, МагаданНИРО в 2011 г. обосновал ее исключение из перечня объектов, на которые устанавливается общий допустимый улов (ОДУ), и перевод в категорию видов, промы-

сел которых происходит в режиме ВВ, т.е. возможного вылова.

Биологическое обоснование о переводе объекта из одной категории промысла в другую было одобрено Росрыболовством и с 2012 г. ее добыча осуществляется по заявительному принципу. Такое решение привело к позитивным изменениям в освоении запасов гижигинско-камчатской сельди: ее изъятие резко возросло, причем основной вылов осуществляется в апреле. В 2012 г. было выловлено 45,1% от выделенного, в 2013 и 2014 гг. рекомендованные объемы были освоены полностью, в 2015 – 69% от запланированного (недолов произошел ввиду сложной ледовой обстановки в «горле» зал. Шелихова в апреле), в 2016 г. (по состоянию на июль) – 73,1% (табл. 1).

Если в 2010–2011 гг. по преднерестовой сельди в Западно-Камчатской подзоне отмечены лишь разовые уловы отдельных судов, то, начиная с 2012 г., по данным сектора анализа промыслов водных биоресурсов МагаданНИРО, характер промысла этой сельди значительно изменился.

Таблица 1. Вылов гижигинско-камчатской сельди в 2010–2016 гг.

Год	Вылов (тыс. т)			
	преднерестовой	нерестовой	нагульной	всего
2010	0,78	0,0001	2,68	4,50
2011	1,37	0,0003	4,83	6,20
2012	21,78	0,00006	0,76	22,54
2013	79,08	0,00007	-	79,08
2014	69,44	0,00027	-	69,44
2015	30,99	0,00029	1,46	32,45
2016	48,59	1,09	-	49,681

Примечание – по состоянию на 10.07.2016 г.

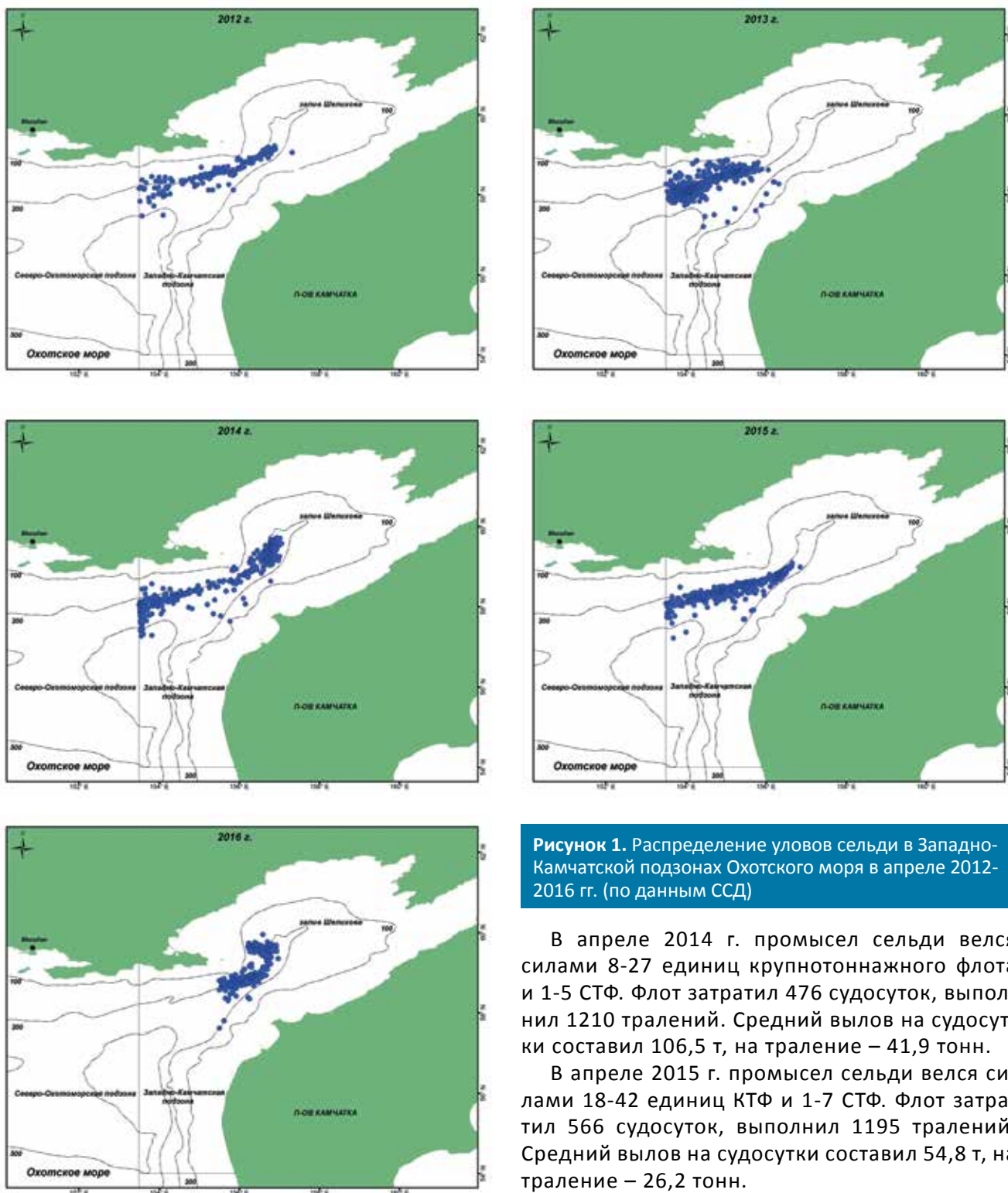


Рисунок 1. Распределение уловов сельди в Западно-Камчатской подзонах Охотского моря в апреле 2012-2016 гг. (по данным ССД)

В апреле 2012 г. промысел сельди велся силами 2-11 единиц крупнотоннажного флота (КТФ) и 2-6 единиц среднетоннажного флота (СТФ). Флот затратил 177 судосуток, выполнил 270 тралений. Средний вылов на судосутки составил 68,6 т, на траление – 43,9 тонн.

В апреле 2013 г. промысел сельди осуществлялся силами 10-46 единиц КТФ и 3-8 STF. Флот затратил 654 судосуток, выполнил 1546 тралений. Средний вылов на судосутки составил 97,3 т, на траление – 41,2 тонн.

В апреле 2014 г. промысел сельди велся силами 8-27 единиц крупнотоннажного флота и 1-5 STF. Флот затратил 476 судосуток, выполнил 1210 тралений. Средний вылов на судосутки составил 106,5 т, на траление – 41,9 тонн.

В апреле 2015 г. промысел сельди велся силами 18-42 единиц КТФ и 1-7 STF. Флот затратил 566 судосуток, выполнил 1195 тралений. Средний вылов на судосутки составил 54,8 т, на траление – 26,2 тонн.

В апреле 2016 г. промысел сельди велся силами 1-27 единиц КТФ и 1-5 STF. Флот затратил 407 судосуток, выполнил 932 траления. Средний вылов на судосутки составил 109,8 т, на траление – 47,9 тонн.

Весь промысел в апреле 2012-2016 гг. проходил в «горле» залива Шелихова и прилегающих районах (рис. 1).

Совершая преднерестовую миграцию, в апреле скопления гижигинско-камчатской сельди постепенно смещаются в северо-восточном направлении, к нерестилищам. В пер-

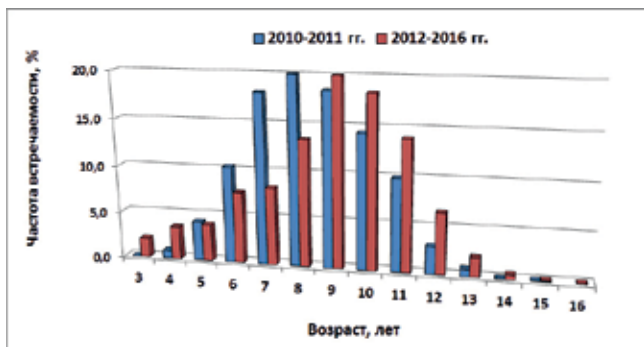


Рисунок 2. Возрастной состав преднерестовой гижигинско-камчатской сельди в апреле 2010-2011 и 2012-2016 гг., %

вой половине мая косяки достигают прибрежной зоны и становятся недоступными для судового промысла.

В связи с возобновлением широкомасштабного лова гижигинско-камчатской сельди особое значение приобретает контроль биологического состояния ее популяции, во избежание негативных последствий промысла.

Для того чтобы оценить, не повлияло ли резкое увеличение вылова в 2012-2016 гг. на биологические показатели преднерестовых скоплений гижигинско-камчатской сельди, мы сравнили данные за 2010-2011 гг., когда вылов

сельди был незначителен и материалы 2012-2016 годов.

Известно [2], что динамика изменений максимального возраста рыб служит надежным индикатором степени эксплуатации запасов биоресурса: интенсивно эксплуатируемая популяция имеет более короткий возрастной ряд. По нашим данным (рис. 2), возрастной ряд преднерестовой гижигинско-камчатской сельди в период 2010-2011 гг. колебался от 4 до 13 лет, а в 2012-2016 гг. – от 3 до 16 лет. Интересно отметить, что в период интенсивного промысла увеличилась доля старше-возрастных рыб и в то же время возросло количество рыб в возрасте 3-4 года.

О текущем состоянии запаса говорит и соотношение тех или иных размерных групп рыб в популяции. В 2012–2016 гг. интенсивность промысла гижигинско-камчатской сельди, видимо, не была чрезмерной, т.к. доля крупноразмерных особей не снижалась, а, наоборот, увеличилась (рис. 3).

Показатели массы тела, при сравнении по рассматриваемым периодам, изменялись аналогично изменениям размеров и возраста: в период интенсивного промысла доля крупных рыб в преднерестовых скоплениях также увеличилась (рис. 4).

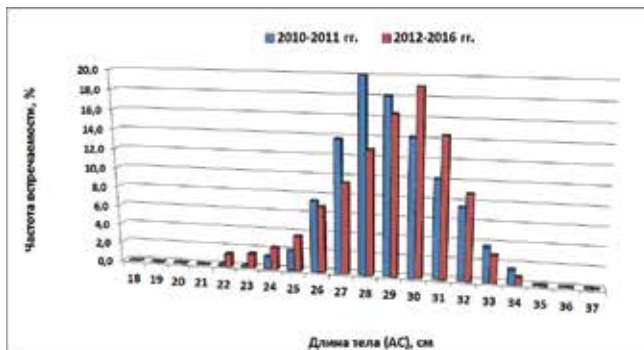


Рисунок 3. Размерный состав преднерестовой гижигинско-камчатской сельди в апреле 2010-2011 и 2012-2016 гг., %

Для оценки влияния вылова в 2012-2016 гг. на изменения численности производителей гижигинско-камчатской сельди, 6, 7 и 11 июня 2016 г. на арендованном самолете-амфибии Л42м «Альбатрос-1» был выполнен авиаучет нерестовых скоплений сельди в прибрежной зоне зал. Шелихова (рис. 5, 6, 7).

В прошлые годы аналогичные работы выполнялись на самолетах Ан-2 и Ан-3, на высотах 400-2500 м на удалении от линии берега до 20 км (рис. 8). Высота полета зависела от состояния погоды – в ясный солнечный безоблачный день полет на большой высоте позволяет охватить учетом значительно большую площадь морской акватории [4].

В 2016 г. впервые были проведены работы на самолете-амфибии. Этот самолет приспособлен для посадки на воду и имеет два мотора, что позволяет увеличить дальность удаления от берега, по сравнению с самолетами Ан-2 и Ан-3.

В ходе проведения работ в 2016 г. в зал. Шелихова удалось найти район концентрации скоплений сельди. Косяки, имевшие различную форму – от округлой до лентообразной, образовывали единое «поле» мозаичной структуры, расположившееся между м. Горка и м. Теланский, причем основные скопления находились в районе м. Вархаламский. Удале-

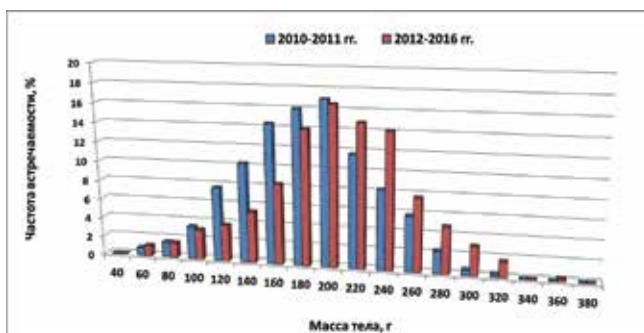


Рисунок 4. Состав преднерестовой гижигинско-камчатской сельди по массе тела в апреле 2010-2011 и 2012-2016 гг., %



Рисунок 5. Самолет-амфибия Л42м «Альбатрос-1» (фото А.А. Смирнова)

ние косяков составляло 15-20 км, местами – до 30 км от берега.

По результатам наблюдений был проведен подсчет биомассы сельди в обнаруженном «поле» косяков, по авторской методике [5] выполнялись галсы, перпендикулярно берегу, с таким расчетом, чтобы просчитать все косяки, попадающие в поле зрения наблюдателя при обзоре из иллюминатора вниз, на поверхность моря, а также были проанализированы результаты записей видеокамер, установленных в крыльях самолета и направленных вниз.

При помощи современной спутниковой навигационной системы (GPS), размещенной на самолете, были установлены границы «поля» косяков, а затем определена их площадь. Полученные данные были пересчитаны



Рисунок 6. Косяки сельди (фото В.С. Данилова)



Рисунок 7. Сдача улова сельди на переработку (фото В.С. Данилова)



Рисунок 8. Самолет Ан-2 (фото А.А. Смирнова)

на площадь всей акватории, на которой отмечались косяки сельди.

Проведенные исследования показали, что весной 2016 г. на нерест к обследованному побережью зал. Шелихова подошли производители сельди в достаточном количестве для эффективного воспроизводства: биомасса не-

рестового запаса сельди в 2016 г. была на 4% выше, чем в 2015 г. и на 16% выше, чем в 2010-2011 гг., когда промысловое изъятие было незначительным. Установлено, что площадь района концентрации скоплений в 2016 г. была больше, чем в прошлые годы [6].

Таким образом, масштабный промысел в 2012-2016 гг., по нашим данным, пока не оказывает существенного негативного влияния на состояние популяции гижигинско-камчатской сельди, о чем говорят ее возрастные и размерно-весовые показатели. В настоящее время популяция гижигинско-камчатской сельди находится в устойчивом состоянии, с тенденцией к росту, о чем говорит расширение площади скоплений сельди, выявленное в ходе авиаучета и увеличение биомассы нерестового запаса.

При этом изменение режима эксплуатации (перевод ресурса из одной категории промысла в другую), как и предполагалось нами ранее [7], способствовало значительному увеличению годового вылова гижигинско-камчатской сельди.

| ЛИТЕРАТУРА |

1. Правоторова Е.П. Некоторые данные по биологии гижигинско-камчатской сельди в связи с колебаниями ее численности и изменением ареала нагула // Изв. ТИНРО. 1965. Т. 59. С. 102-128.
2. Науменко Н.И. Биология и промысел морских сельдей Дальнего Востока. Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор. 2001. 330 с.
3. Антонов Н.П., Датский А.В., Мазникова О.А., Митенкова Л.В. Современное состояние промысла тихоокеанской сельди в дальневосточных морях // Рыбное хозяйство. 2016. № 1. С. 54-58.
4. Смирнов А.А. Биология, распределение и состояние запасов гижигинско-камчатской сельди // Магадан. МагаданНИРО. 2014. 170 с.
5. Смирнов А.А. Аэровизуальный учет и наведение судов на скопления нерестовой гижигинско-камчатской сельди // Рыбное хозяйство. 2008. № 3. С.48-49.
6. Смирнов А.А., Овчинников В.В., Данилов В.С. Авиационный мониторинг нерестового запаса гижигинско-камчатской сельди в 2016 г. Материалы XVII международной научной конференции «Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей». Петропавловск-Камчатский. Камчатпресс. (в печати).
7. Смирнов А.А. Увеличение эффективности освоения запасов гижигинско-камчатской сельди при изменении режима ее эксплуатации // Вестник Дальрыбвтуза. Владивосток. 2014. № 1. С. 3-4.

GIZHIGA-KAMCHATKA HERRING – FIVE YEARS OF LARGE SCALE FISHERY RESUMPTION

A.A. Smirnov, Doctor of Sciences, Professor, **V.V. Ovchinnikov**, **V.S. Danilov** – The Magadan Research Institute of Fisheries and Oceanography, Magadan, e-mail: magadanniro@magadanniro.ru, andrsmir@mail.ru

The biological indicators of Gizhiga-Kamchatka herring are presented, along with the results of the aerial survey of their spawning aggregations. It is shown that the change of exploitation rate of Gizhiga-Kamchatka herring (resource shift from one fishery category to another) in 2012-2016 has led to a significant increase in the annual catch and has not caused any negative impacts on the state of resource and biological indicators.

Keywords: herring, catch, aggregations, age, length, weight, aerial survey