

УДК 639.222.2

## ИЗМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДНЕРЕСТОВЫХ СКОПЛЕНИЙ ГИЖИГИНСКО-КАМЧАТСКОЙ СЕЛЬДИ В УСЛОВИЯХ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ МАСШТАБНОГО ПРОМЫСЛА В 2013–2015 ГГ.

Смирнов А.А.

*Магаданский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (МагаданНИРО), Северо-Восточный государственный университет, Магадан, e-mail: andrsmir@mail.ru;*

*Межрегиональная общественная организация «Социально-Прогрессивный Альянс научно-теоретического и практического содействия социально-экономическому и культурному росту регионов «Рост Регионов», Хабаровск, e-mail: ikhovansky@mail.ru*

На примере гижигинско-камчатской сельди, обитающей в северо-восточной части Охотского моря, показано, что изменение режима эксплуатации (перевод ресурса из одной категории промысла в другую) в 2013–2015 гг. привело к значительному увеличению годового вылова этого объекта и не оказало негативного влияния на состояние популяции гижигинско-камчатской сельди. При сравнении возраста, длины и массы тела сельди в периоды с различной интенсивностью освоения запаса установлено, что в период масштабного лова в последние годы доля крупных рыб и продолжительность возрастного ряда не уменьшились. Возрастной ряд сельди, как в период незначительного годового вылова (1998–2011 гг.), так и в годы масштабного лова (2013–2015 гг.) колебался от 3 до 16 лет, причем средние показатели возраста в последние годы даже увеличились с 7,7 до 10,4 лет. Следовательно, промысловая нагрузка на популяцию гижигинско-камчатской сельди не является чрезмерной.

**Ключевые слова:** гижигинско-камчатская сельдь, возраст, длина тела, вылов, Западно-Камчатская подзона

## CHANGE OF BIOLOGICAL INDICATORS GROUPS GIZHIGA-KAMCHATKA PRE-SPAWNING HERRING IN CONDITIONS FOR RESUMING LARGE-SCALE FISHING IN THE 2013–2015

Smirnov A.A.

*The Magadan Research Institute of Fisheries and Oceanography, Northeastern State University, Magadan, e-mail: andrsmir@mail.ru;*

*Interregional public organization «Socially-Progressive Alliance scientific-theoretical and practical to socio-economic and cultural rising regions «Rising Regions», Khabarovsk, e-mail: ikhovansky@mail.ru*

For example, Gizhiga-Kamchatka herring, living in the north-eastern part of the sea of Okhotsk, it is shown that the change of operating mode (translation of a resource from one category to another fishing) in the 2013–2015. led to a significant increase in the annual catch of this object and has not had a negative impact on the populations of Gizhiga-Kamchatka herring. When comparing the age, body mass and length of herring in periods with various intensities of supply determined that during the period of large-scale fishing in recent years, the proportion of large fish and the duration of the age range undiminished. The age range of herring, as in periods of low annual catch (1998–2011), and in the years of large-scale fishing operations (2013–2015) ranged from 3 to 16 years of age, the average age in recent years even increased from 7,7 to 10,4 years. Consequently, fishing pressure on population Gizhiga-Kamchatka herring is not excessive.

**Keywords:** Gizhiga-Kamchatka herring, age, body length, catch, West Kamchatka subzone

Северо-восточная часть Охотского моря является районом обитания гижигинско-камчатской сельди. Ее основные нерестилища находятся на побережье Гижигинской губы зал. Шелихова, локальные – в прибрежье Западной Камчатки. Нагул происходит в водах западной Камчатки и в северной части моря [3, 4, 6].

Промысловое освоение этого объекта началось с 20-х годов XX в. [1]. В дальнейшем этот объект добывали с различной степенью интенсивности. Максимум в 161 тыс. т был достигнут в 1958 г. [9]. К началу 1970-х гг. сочетание чрезмерного вылова и вступления в промысловый запас нескольких неурожайных поколе-

ний привело к снижению численности этой популяции сельди, поэтому с 1974 г. был введен запрет на ее промысел [5].

С середины 80-х гг. XX в. начался процесс восстановления запасов и с 1988 г. был разрешен ее промысел в нагульный период. К середине 90-х годов XX в. биомасса промысловой части популяции гижигинско-камчатской сельди достигла 300–350 тыс. т [2], что позволило говорить о стабилизации ее ресурса и с 1998 г. рекомендовать к ежегодному вылову около 20% от биомассы промыслового запаса.

Однако в последние годы гижигинско-камчатская сельдь была малоиспользуе-

мым объектом промысла. Годовые объемы ее изъятия до 2012 г. были невелики и колебались в пределах 4,8–14,1% от рекомендованного. Учитывая стабильное состояние запаса сельди, обитающей в Западно-Камчатской подзоне и ежегодный низкий вылов этого объекта, МагаданНИРО обосновал ее исключение из перечня объектов, для которых устанавливается общий допустимый улов (ОДУ), и перевод в категорию видов, освоение которых происходит в режиме ВВ, т.е. возможного вылова [7]. Различия в способе освоения этих категорий объектов состоят в том, что при лове в режиме ОДУ, наделение квотами ведется по долям, которые закреплены между пользователями на длительный срок, а при промысле в режиме ВВ – по заявительному принципу. Таким образом, рыбодобывающие компании, которые ранее не имели возможности добывать гижигинско-камчатскую сельдь, получили возможность участвовать в промысле этого объекта.

Подготовленное МагаданНИРО обоснование о переводе объекта из одной категории промысла в другую было одобрено Росрыболовством, и с 2012 г. ее добыча стала осуществляться по заявительному принципу. Такое решение привело к позитивным изменениям в освоении запасов гижигинско-камчатской сельди. Если в 2012 г. годовое освоение увеличилось в 7 раз, по сравнению с 2011 г. и была освоена почти половина рекомендованных объемов, то в последующие годы выделенные объемы уже осваивались полностью, причем основное изъятие осуществлялось в преднерестовый период (в марте – апреле).

В связи с возобновлением широкомаштабного лова гижигинско-камчатской сельди особое значение приобретает контроль за биологическим состоянием ее популяции, во избежание негативных последствий промысла.

Основой для настоящей работы послужили многолетние материалы, в объеме 17428 экз., собранные сотрудниками МагаданНИРО в марте-апреле 1998–2011 и 2013–2015 гг. из уловов промысловых судов, осуществлявших промысел сельди в устье зал. Шелихова и прилегающих водах Западно-Камчатской подзоны Охотского моря.

Для того чтобы оценить, повлиял ли морской промысел в марте-апреле на биологические показатели преднерестовых скоплений гижигинско-камчатской сельди, мы сравнили данные за 1998–2011 гг., когда вылов преднерестовой сельди не

превышал нескольких тыс. т и составлял 0,1–3,1% от рекомендованного годового изъятия, и 2013–2015 гг. В 2013–2014 гг. все годовые рекомендованные объемы гижигинско-камчатской сельди были освоены полностью, причем именно в преднерестовый период (79,08 тыс. т и 69,44 тыс. т соответственно). В 2012 г. было выловлено 21,78 тыс. т (43,6% возможного вылова). В 2015 г., по состоянию на 19 апреля, выловлено 30,70 тыс. т (65,8% возможного вылова), и промысел продолжается. Сельдь для анализов бралась непосредственно из уловов, чтобы избежать влияния возможной сортировки при переработке.

Известно [3], что надежным индикатором степени эксплуатации запасов биоресурса служит динамика изменений максимального возраста рыб: интенсивно эксплуатируемая популяция имеет более короткий возрастной ряд. По нашим данным (табл. 1), возрастной ряд преднерестовой гижигинско-камчатской сельди, как в период 1998–2011 гг., так и в 2013–2015 гг. колебался от 3 до 16 лет, причем средние показатели возраста в последние годы даже увеличились с 7,7 до 10,4 лет.

Возрастной состав изменился: если в первом рассматриваемом периоде доля рыб в возрасте 3–5 лет составляла 12,3%, то в 2013–2015 гг. она снизилась до 5,4% (табл. 1). Доля старшевозрастных рыб, напротив, значительно увеличилась. Уменьшение доли рыб младших возрастов в годы интенсивного лова, по нашему мнению, произошло не из-за перелова, т.к. значительная часть этих рыб имеет длину тела менее промысловой меры и не подходит для выпуска качественной продукции, следовательно, промысловые суда не заинтересованы в их вылове и избегают районов с повышенной концентрацией молоди. На снижение доли рыб этих возрастов в уловах, очевидно, повлияло и то, что в 2013–2014 гг. в пополнении нерестового запаса отсутствовали высокоурожайные поколения. Однако, если брать данные 2015 г., то, в отличие от 2013–2014 гг., доля рыб в возрасте 3–5 лет в уловах выросла с 0,3% до 5,4%.

О текущем состоянии запаса говорит и соотношение тех или иных размерных групп рыб в популяции. В 2013–2015 гг. интенсивность промысла гижигинско-камчатской сельди, видимо, не была чрезмерной, т.к. доля крупноразмерных рыб (более 29,5 см по Смитту) не снижалась, а, наоборот, увеличилась с 25 до 52% (табл. 2). Средняя длина сельди возросла с 27,9 до 28,5 см.

Таблица 1

Возрастной состав преднерестовых скоплений гижигинско-камчатской сельди в периоды с различной интенсивностью освоения запаса, %

Период, годы	Возраст, лет														Среднее значение, лет
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1998–2011	2,7	2,7	6,9	19,6	22	14,2	11,1	10,5	4,2	2,7	2,4	0,6	–	0,3	7,7
2013–2015	1,5	2,0	2,0	2,9	3,0	4,6	6,6	15,5	30,4	18,8	9,9	2,3	0,5	0,1	10,4

Таблица 2

Вариационные ряды длины тела по Смитту преднерестовых скоплений гижигинско-камчатской сельди в периоды с различной интенсивностью освоения запаса, %

Период, годы	Длина тела, см															Среднее значение, см	
	21,6–22,5	22,6–23,5	23,6–24,5	24,6–25,5	25,6–26,5	26,6–27,5	27,6–28,5	28,6–29,5	29,6–30,5	30,6–31,5	31,6–32,5	32,6–33,5	33,6–34,5	34,6–35,5	35,6–36,5		36,6–37,5
1998–2011	0,5	1,3	4	10,4	14,6	18,8	12,6	12,8	9,7	5,4	4,4	3,7	1,3	0,4	0,1	–	27,9
2013–2015	0,3	1,3	2,0	3,7	4,6	5,9	12,3	18,1	22,9	16,7	8,9	2,6	0,6	0,1	0,1	0,1	28,5

Показатели массы тела при сравнении по рассматриваемым периодам изменялись аналогично изменениям размеров и возраста: в период интенсивного промысла доля крупных рыб (более 280 г) в преднерестовых скоплениях значительно увеличилась (с 9,8 до 35,3 %).

Таким образом, масштабный промысел в 2013–2015 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. При этом изменение режима эксплуатации (перевод гижигинско-камчатской сельди из одной категории промысла в другую), как и предполагалось нами ранее [8], способствовало значительному увеличению годового вылова этого объекта.

#### Список литературы

1. Бацаев И.Д. История развития рыбных промыслов и рыбной промышленности Притауйского района Магаданской области // *Ландшафты, климат и природные ресурсы Тауйской губы Охотского моря*. Владивосток: Дальнаука, 2006. – С. 204–225.
2. Гаврилов Г.М., Болдырев В.З. Сельдь дальневосточных морей России // *Вопросы рыболовства*. – 2000. – Т. 1, № 2–3. – С. 89–91.
3. Наumenko Н.И. Биология и промысел морских сельдей Дальнего Востока // *Петропавловск-Камчатский. Камчатский печатный двор*. – 2001. – 330 с.

4. 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.

5. Смирнов А.А. Современное состояние запасов и перспективы промысла гижигинско-камчатской сельди // *Вопросы рыболовства*. – 2001. – Т. 2. – С. 287–298.

6. Смирнов А.А. Гижигинско-камчатская сельдь // *Магадан. МагаданНИРО*. – 2009. – 149 с.

7. Смирнов А.А. Первые итоги возобновления масштабного промысла гижигинско-камчатской сельди в Западно-Камчатской подзоне // *Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции «Природные ресурсы, их современное состояние, охрана, промысловое и техническое использование»*. – Петропавловск-Камчатский: КГТУ. – 2013. – С. 212–214.

8. Смирнов А.А. Увеличение эффективности освоения запасов гижигинско-камчатской сельди при изменении режима ее эксплуатации // *Вестник Дальрыбвтуза*. Владивосток. – 2014. – № 1. – С. 3–4.

9. Смирнов А.А., Трофимов И.К. Краткая характеристика промысла гижигинско-камчатской сельди // *Вестник СВНЦ ДВО РАН*. – 2010. – № 3. – С. 99–102.

#### References

1. Bacev I.D. Istorija razvitija rybnih promyslov i rybnoj promyshlennosti Pritaujskogo rajona Magadanskoj oblasti // *Landshafty, klimat i prirodnye resursy Taujskoj guby Ohotskogo morja*. Vladivostok: Dalnauka, 2006. pp. 204–225.
2. Gavrilov G.M., Boldyrev V.Z. Seld dalnevostochnyh morej Rossii // *Voprosy rybolovstva*. 2000. T. 1, no. 2–3. pp. 89–91.
3. Naumenko N.I. Biologija i promysel morskih seldej Dalnego Vostoka // *Petropavlovsk-Kamchatskij. Kamchatskij pechatnyj dvor*. 2001. 330 p.

4. Pravotorova E.P. Nekotorye dannye po biologii gizhiginsko-kamchatskoj seldi v svjazi s kolebanijami ee chislenosti i izmenenijem areala nagula // Izv. TINRO. 1965. T. 59. pp. 102–128.

5. Smirnov A.A. Sovremennoe sostojanie zapasov i perspektivy promysla gizhiginsko-kamchatskoj seldi // Voprosy rybolovstva. 2001. T. 2. pp. 287–298.

6. Smirnov A.A. Gizhiginsko-kamchatskaja seld // Magadan. MagadanNIRO. 2009. 149 p.

7. Smirnov A.A. Pervye itogi vozobnovlenija masshtabnogo promysla gizhiginsko-kamchatskoj seldi v Zapadno-Kamchatskoj podzone // Materialy IV Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Prirodnye resursy, ih sovremennoe sostojanie, ohrana, promyslovoe i tehničeskoe ispolzovanie». Petropavlovsk-Kamchatskij: KGTU. 2013. pp. 212–214.

8. Smirnov A.A. Uveličenie jeffektivnosti osvoenija zapasov gizhiginsko-kamchatskoj seldi pri izmenenii rezhima ee jekspluatcii // Vestnik Dalrybvtuza. Vladivostok. 2014. no. 1. pp. 3–4.

9. Smirnov A.A., Trofimov I.K. Kratkaja harakteristika promysla gizhiginsko-kamchatskoj seldi // Vestnik SVNC DVO RAN. 2010. no. 3. pp. 99–102.

Рецензенты:

Строганов А.Н., д.б.н., ведущий научный сотрудник, доцент по специальности «ихтиология», «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва;

Хованский И.Е., д.б.н., Межрегиональная общественная организация «Социально-Прогрессивный Альянс научно-георетического и практического содействия социально-экономическому и культурному росту регионов «Рост Регионов», председатель организации, г. Хабаровск.