

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДОННОГО ИХТИОЦЕНА ШЕЛЬФА ЗАПАДНОЙ КАМЧАТКИ

**Н.Л. Асеева**

Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр  
(ТИНРО-центр), Владивосток

## PRESENT STATE OF DEMERSAL FISH COMMUNITY ON THE SHELF OF WESTERN KAMCHATKA

**N.L. Aseeva**

Pacific Research Fisheries Centre (TINRO-Centre), Vladivostok

В представленной работе рассмотрены изменения структуры донного ихтиоценоза западно-камчатского шельфа в последние десятилетия по результатам учетных траловых съемок 1982–2010 гг.

По данным Б.А. Шейко, В.В. Федоров (2000), в прикамчатских водах Охотского моря зарегистрировано 252 вида рыб. Многие из них являются пелагическими или глубоководными. Для придонного слоя вод западно-камчатского шельфа Л. Борец (1997) сообщает о 148 видах донных рыб, принадлежащих к 19 семействам. Основу биомассы донных рыб здесь составляют представители трех семейств: камбаловые (*Pleuronectidae*), тресковые (*Gadidae*) и рогатковые (*Cottidae*).

Результаты съемки 2010 г. примерно отражают среднюю картину структуры донного ихтиоценоза: встречено 104 вида рыб, из которых 12 относятся к пелагическим видам, присутствующим в придонном слое постоянно (сельдь, мойва, зубастая корюшка, кунджа) или эпизодически (лососи, охотский батилег). Помимо минтая, который обычно рассматривается отдельно, к донным и придонным относятся 92 вида, из них массовыми являются 12: сахалинская камбала *Limanda sakhalinensis*, многоиглый керчак *Myoxocephalus polyacanthocephalus*, желтоперая камбала *Limanda aspera*, палтусовидные камбалы *Hippoglossoides elassodon*, *H. robustus*, навага *Eleginus gracilis*, четырехбугорчатая камбала *Pleuronectes quadrituberculatus*, широколобый шлемоносец *Gymnacanthus detrisus*, треска *Gadus macrocephalus*, двухлинейная камбала *Lepidopsetta polyxistra*, стреловидный люмпен *Lumpenus sagitta* и керчак-яок *Myoxocephalus jaok*. Остальные виды малочисленны. Суммарная биомасса 12 массовых видов составила в 2010 г. 82 % общей биомассы донных и придонных рыб шельфа.

Камбаловые всегда доминировали в донном ихтиоценозе, но в 1980-х гг. их доля составляла 49–53 % общей биомассы донных рыб (в среднем 51 %), в 1996–1997 гг. она резко возросла – до 70–75 %, а затем вновь снизилась до 41–66 % в 1998–2010 гг. (в среднем 53 %). При этом значительного промыслового пресса в последние три десятилетия не было, то есть снижение роли камбал имеет естественную причину. Уменьшение биомассы основных ви-

дов камбал, прежде всего желтоперой, в конце 1990-х гг., по-видимому, был обусловлен ухудшением условий их воспроизводства после резкого понижения температур у дна западнокамчатского шельфа в 1993 г. (6-7-летний сдвиг между понижением температуры и снижением биомассы камбал обусловлен возрастом достижения поколениями желтоперой камбалы максимальной биомассы).

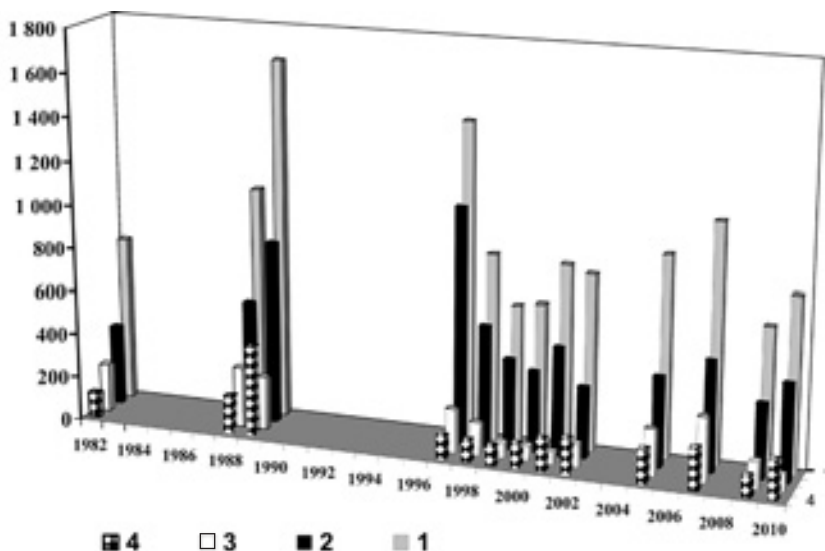
Изменялся и видовой состав камбал. Длительное время здесь преобладала желтоперая камбала, но в самые последние годы (2008–2010) по численности и биомассе стала доминировать сахалинская камбала (в 2010 г. – 150 тыс. т сахалинской камбалы против 103 тыс. т желтоперой). Третье место по вкладу в общую биомассу камбал обычно занимает палтусовидная камбала, в отдельные годы – четырехбугорчатая камбала.

Другой существенный аспект перестроек количественного состава донного ихтиоцена западнокамчатского шельфа – это изменение соотношения двух второстепенных групп донных рыб: тресковых и рогатковых. В 1980-е и 1990-е годы второе по значимости (после камбал) место в ихтиоцене занимали тресковые, но в последние годы их доля снизилась (до 8,2 % в 2001 г.), и второе место заняли рогатковые. Эти изменения, с одной стороны, обусловлены преобладанием у трески и наваги низкоурожайных поколений. Средне- и высокоурожайные поколения этих видов формируются лишь в отдельные годы (в 2002 г. – среднеурожайное поколение трески, в 2005 г. – высокоурожайное поколение наваги). С другой стороны, в 2000-х гг. происходит постепенный рост биомассы рогатковых. Ранее высокие биомассы рогатковых уже отмечались в конце 1980-х гг., то есть это не является необычным, но тогда биомасса тресковых была еще выше. Как и у камбаловых, динамика численности рогатковых видоспецифична. Чаще всего по биомассе преобладают крупные керчаки, но в отдельные годы доминировал дальневосточный шлемоносец.

Третий аспект перестроек донного ихтиоцена – наблюдаемый в последнем десятилетии рост доли морских лисичек и других малочисленных видов рыб, связанный как с ростом их биомассы, так и с уменьшением биомассы доминирующих видов ихтиоцена. Возможно, эти процессы взаимосвязаны – малочисленные виды используют пищевые ресурсы, высвобождающиеся в связи с уменьшением биомассы доминирующих рыб.

Следует отметить, что характер изменчивости трех перечисленных показателей донного ихтиоцена (доля камбаловых, соотношение тресковые/рогатковые и доля малочисленных видов) не совпадает: за исследованный период доля камбал вначале возросла, затем уменьшилась, соотношение тресковые/рогатковые в целом уменьшалось, с минимумом в начале 2000-х, а роль малочисленных видов – возрастала (рис.). В результате в течение последних трех десятилетий ихтиоцен западнокамчатского шельфа дважды претерпел перестройки своего состава: от камбало-трескового к монодоминантному камбаловому в начале 1990-х гг. и от монодоминантного камбалового к полидоминантному в конце 1990-х гг. Эти качественные перестройки

сопровождались количественными изменениями: с каждой из них общая биомасса донных и придонных рыб снижалась: в 1980–1990-е гг. наблюдалась высокая биомассой донных рыб, а в последнее десятилетия она ниже.



*Динамика оценок биомасс (тыс. т) доминирующих семейств донных рыб на западно-камчатском шельфе в 1982–2010 гг.: 1 – все донные рыбы; 2 – камбаловые; 3 – тресковые; 4 – розатковые.*

Отметим, что в последнее время появляется довольно много сообщений свидетельствующих о том, что в донных ихтиоценозах различных районов северной части Тихого океана в 1990-е гг. происходили существенные изменения (Борец и др., 2001; Волвенко, 2002; Глебов и др., 2003; Ильинский, 2007). В это время массовые группы рыб, составляющие основу биомассы донного ихтиоценоза, значительно изменяли свое обилие, что привело к перестройке структуры ихтиоценоза. Несомненно, такие изменения обусловлены изменениями климата.

## ЛИТЕРАТУРА

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

Борец Л.А., Савин А.Б., Бомко С.П., Пальм С.А. 2001. Состояние донных ихтиоценозов в северо-западной части Берингова моря в конце 90-х гг. // Вопр. рыболовства. Т.2. №2 (6). С. 242–257.

Волвенко И.В. 2002. Новые данные о состоянии донных и придонных биоценологических группировок Охотского моря в конце XX века // Вопр. рыболовства. Т. 3. № 1 (9). С. 7–25.

Глебов И.И., Гаврилов Г.М., Старовойтов А.Н., Свиридов В.В. 2003. Структура и межгодовая изменчивость состава донных ихтиоценов северо-западной части Берингова моря // *Вопр. рыболовства*. Т. 4. № 4. С. 575–589.

Ильинский Е.Н. 2007. Динамика состава и структуры донного ихтиоценоза западно-камчатского шельфа // *Изв. ТИНРО*. Т. 150. С. 48–55.

Шейко Б.А., Федоров В.В. 2000. Глава 1. Класс Cephalaspidomorphi – Миноги. Класс Chondrichthyes – Хрящевые рыбы. Класс Holocephali – Цельноголовые. Класс Osteichthyes – Костные рыбы // *Каталог позвоночных Камчатки и сопредельных морских акваторий*. – Петропавловск-Камчатский : Камч. печатный двор. С. 7–69.