

# **ОСОБЕННОСТИ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ МОРСКИХ ПРИБРЕЖНЫХ ЭКОСИСТЕМ КАМЧАТКИ**

## **МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА БИОМАССЫ И ЧИСЛЕННОСТИ АМФИБИОДА В АВАЧИНСКОМ ЗАЛИВЕ (ВОСТОЧНАЯ КАМЧАТКА)**

***Е.А. Архипова***

*Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства  
и океанографии (КамчатНИРО), Петропавловск-Камчатский*

## **LONGTERM DYNAMICS OF THE BIOMASS AND STOCK ABUNDANCE OF AMPHIPODA IN AVACHINSKY GULF (EAST KAMCHATKA)**

***Е.А. Arhipova***

*Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography  
(KamchatNIRO), Petropavlovsk-Kamchatsky*

В северной части Авачинского залива в 1998 г. сбор материала проводили в ходе бентосной съемки с борта БМРТ «Мыс Свободный». Выполнено 35 дночерпательных станций в районе между м. Маячным и Шипунским в диапазоне глубин от 25 до 150 м. На каждой станции для гидробиологического анализа пробы бентоса отбирали в 4-кратной повторности.

В 2002 г. работы производили с борта судна РК-МРТ «Фортуна». Выполнено 25 дночерпательных станций на глубинах от 29 до 205 м. На каждой станции было отобрано по 3 пробы бентоса.

Продолжение работ осуществлялось в 2009 г. с борта судна КамчатНИРО МРТК-316. Работы вели в интервале глубин от 40 до 140 м. Было выполнено 30 бентосных станций. На каждой станции сбор проб производили в 2-кратной повторности. Одновременно осуществляли визуальную оценку и описание грунтов.

Во все периоды исследований первичный отбор бентосных проб проводили по стандартной гидробиологической методике дночерпателем «Океан-50» с площадью захвата 0.25 м<sup>2</sup>. Пробы промывали на системе сит с размером ячеек 22, 5, 2 и 1 мм, после чего с каждого сита собирали

представителей зообентоса, которых фиксировали в 12%-ном растворе формальдегида. В дальнейшем собранный материал обрабатывали в лабораторных условиях.

В Авачинском заливе в 1998 г. отмечен район с максимальными концентрациями биомассы амфипод, расположенный вдоль северной части Халактырского пляжа на глубинах до 30 м. Второй район повышенной биомассы амфипод расположен в центре северной части Авачинского залива в батиметрическом диапазоне 100–150 м. В самой северной части залива вдоль Шипунского полуострова представители разноногих ракообразных встречаются крайне редко. Практически все виды, обозначенные в таблице 1 как «sp.», встречены единично или представлены однородным материалом. Исключение составляют бокоплавы сем. *Phoxocephalidae*, которых чрезвычайно трудно определить, даже до уровня рода. Видовой состав амфипод представлен 27 видами, их средняя биомасса достигала 2.33 г/м<sup>2</sup>.

В Авачинском заливе в 2002 г. средняя биомасса амфипод составила 1.7 г/м<sup>2</sup> при средней численности 48.9 экз./м<sup>2</sup>. Отмечен 21 вид бокоплавов, которые принадлежат к 11 семействам. Результаты наших исследований показали, что большую часть средней численности отряда Amphipoda составляют виды, относящиеся к сем. Lysianossidae и сем. Amphithoidae, а по биомассе доминируют виды семейства Ampeliscidae. *Anonyx nugax pacificus* – самый распространенный вид для Авачинского залива. Он был встречен на 36 % станций, *Ampelisca macrocephala*, *Ampelisca* sp. зафиксированы на 24 % станций. Отметим, что биомассы, составляющие более 1 г/м<sup>2</sup>, и численность – более 50 экз./м<sup>2</sup>, приурочены к илистым грунтам.

В Авачинском заливе в 2009 г. можно выделить 2 района с очень высокой численностью разноногих ракообразных (табл. 2). Район с максимальными концентрациями биомассы расположен вдоль северной части Халактырского пляжа на глубинах до 30 м. Второй менее значительный район повышенной биомассы амфипод расположен в центре северной части Авачинского залива на глубинах 100–150 м. В самой северной части залива вдоль Шипунского полуострова представители этих групп бентоса практически не встречаются. Ранее показано, что в северной части Авачинского залива на глубинах 30–150 м бокоплавы попадают единично или представлены однородным материалом (Коростелев и др., 2004). Установлено, что средняя биомасса амфипод Авачинского залива составляет 1.73 г/м<sup>2</sup> при средней численности 34.2 экз./м<sup>2</sup>. Максимальная биомасса амфипод отмечена в центральной части Авачинского залива, а минимальная – в северной части, что не противоречит проведенным ранее исследованиям. Высокая численность амфипод приурочена к песчаным и илистым грунтам. Отмечено 19 видов отряда разноногих

ракообразных из 7 семейств. Биомасса разноногих ракообразных от общей биомассы бентоса составляет 0.57 %. На песке, иле и гравии с крупным песком отмечаются высокие значения биомассы и численности амфипод, а на песчано-илистых, галечно-песчаных и галечно-гравийных грунтах биомасса и численность низки.

**Таблица 1.** Видовой состав амфипод и их частота встречаемости в северной части Авачинского залива

Вид	Частота встречаемости (%)
<i>Aceroides</i> sp.	2.9
<i>Ampelisca eschrichti</i>	5.7
<i>Ampelisca macrocephala</i>	22.9
<i>Anonyx laticoxae</i>	20.0
<i>Anonyx pacificus</i>	20.0
<i>Anonyx</i> sp.	8.6
<i>Atylus bruggeni</i>	8.6
<i>Bathymedon longimanus</i>	8.6
<i>Byblis</i> sp.	2.9
<i>Corophioidea</i> gen. sp.	2.9
<i>Haploops sibirica</i>	2.9
<i>Haploops</i> sp.	2.9
<i>Hippomedon orientalis</i>	25.7
<i>Hippomedon pacificus</i>	2.9
<i>Lepidepcreum kasatka</i>	11.4
<i>Melita</i> sp.	5.7
<i>Monoculodes zernovi</i>	2.9
<i>Orchomenella pacifica</i>	5.7
<i>Paratryphosites abyssi</i>	5.7
<i>Paroediceros lynceus</i>	2.9
<i>Phoxocephalidae</i> gen. sp.	31.4
<i>Pontogeneia</i> sp.	2.9
<i>Pontoporeia femorata femorata</i>	2.9
<i>Protomedeia</i> sp.	2.9
<i>Syrrhoe</i> sp.	2.9
<i>Wecomedon similis</i>	2.9
<i>Westwoodilla</i> sp.	2.9

Таким образом, наблюдения, проведенные за 11-летний период, показали, что в Авачинском заливе можно выделить 2 района с высокой численностью разноногих ракообразных: первый расположен вдоль

северной части Халактырского пляжа и второй – в центре северной части Авачинского залива. В самой северной части залива вдоль п-ва Шипунского представители этой группы бентоса практически не встречаются.

*Таблица 2. Изменение средних значений биомассы и численности Amphipoda в Авачинском заливе в 2009 г.*

Районы Авачинского залива	Средняя биомасса, г/м <sup>2</sup>	Средняя численность, экз./м <sup>2</sup>
Южная	1.50	30.00
Центральная	3.00	44.40
Северная	0.70	14.60
Итого среднее по заливу	1.73	29.65

Автор выражает искреннюю признательность Е.А. Иванюшиной за предоставленные материалы исследований, проведенных в Авачинском заливе в 1998 г.

## ЛИТЕРАТУРА

Коростелев С.Г., Архипова Е.А., Д.Д. Данилин Д.Д., Иванюшина Е.А., Ржавский А.В. 2004. О кормовой базе камбал на шельфе Авачинского залива // Исслед. водных биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. Петропавловск-Камчатский : КамчатНИРО. Вып. 7. С. 224–232.