

Том XLIX	Труды Всесоюзного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО)	1964
Том LI	Известия Тихоокеанского научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО)	

577.472(266.3)

О КОЛИЧЕСТВЕННОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ ДОННОЙ ФАУНЫ В ЗАЛИВЕ АЛЯСКА

В. В. Шевцов

ВНИРО

До настоящего времени количественное распределение донной фауны зал. Аляска не изучалось, только во время 29-го рейса экспедиционного судна «Витязь» в глубоководной части залива было взято несколько проб дночерпателем [8].

В 1960 г. на траулере «Первенец» в зал. Аляска проводились комплексные океанологические исследования и на шельфе, и в верхних горизонтах склона залива — были собраны количественные пробы донной фауны. Бентос собирали дночерпателем «Океан-50» 0,25 м², пробы промывались на миллиметровом сите и фиксировались 4%-ным формалином. При обработке бентоса биомасса определялась в формалинном весе.

На каждой станции определяли общую биомассу бентоса и биомассу кормового бентоса*, по возможности определяли руководящие виды.

Разборку и взвешивание проб, а также предварительное определение моллюсков выполнял автор; иглокожие были определены Б. Г. Ивановым, полихеты — А. А. Нейман. В сборе бентоса принимала участие студентка В. Гусева.

В работе излагаются результаты обработки 35 проб бентоса, собранных на 31 станции и расположенных на четырех разрезах (рис. 1).

Ширина шельфа зал. Аляска колеблется от 100—120 миль на западе до 20—30 миль на северо-востоке. Шельф изрезан многочисленными подводными долинами, и на нем много банок и подводных рифов. Для шельфа зал. Аляска характерны песчаные и галечно-гравийные грунты, заиленные грунты развиты слабо. На банках часто встречаются скальные обнажения дна. Дно подводных долин покрыто мелкозернистыми отложениями.

По данным Флеминга [9] на глубине 150—200 м температура воды у дна колеблется в течение года от 4 до 6°. Воды шельфа прогреваются летом у дна до 8,5—9,4°, а на поверхности — до 10—12°. Зимой вся толща шельфовых вод охлаждается до 4°, за исключением районов, на-

* Состав кормового бентоса определялся так, как это принято в отечественной литературе [1, 2, 3].

ходящихся под воздействием относительно теплых вод Аляскинского течения.

Соленость придонных вод на мелководье колеблется от 31,20 до 33,84‰, на глубине 150—200 м — от 32,59 до 34,02‰ и достигает нормальной океанической солености уже на материковом склоне.

Средняя биомасса бентоса как общего, так и кормового в зал. Аляска много выше, чем в смежной с ним восточной части Берингова моря. Так, средняя биомасса бентоса на шельфе составляет 130 г/м², а биомасса кормового бентоса — 80 г/м². Таким образом, по величине сред-

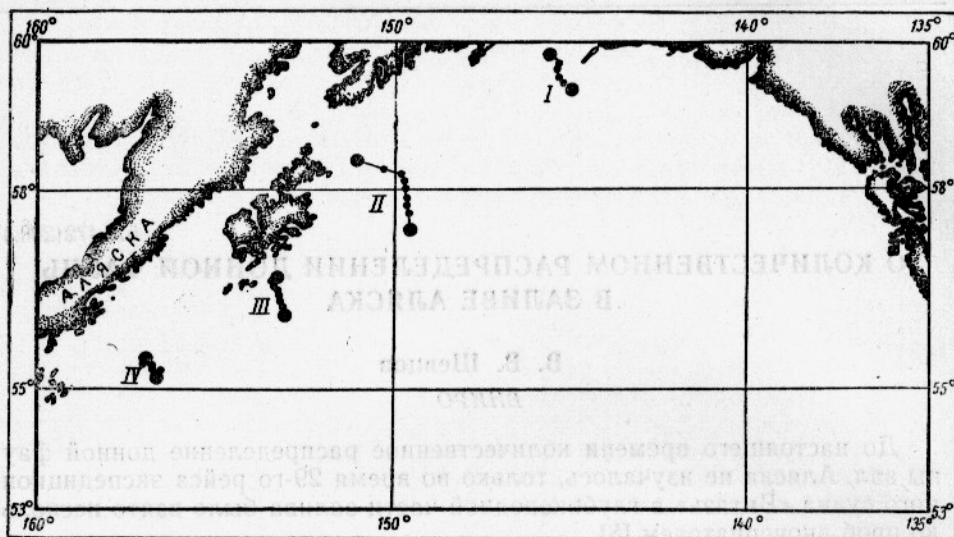


Рис. 1. Карта бентосных станций в зал. Аляска (римскими цифрами обозначены номера разрезов).

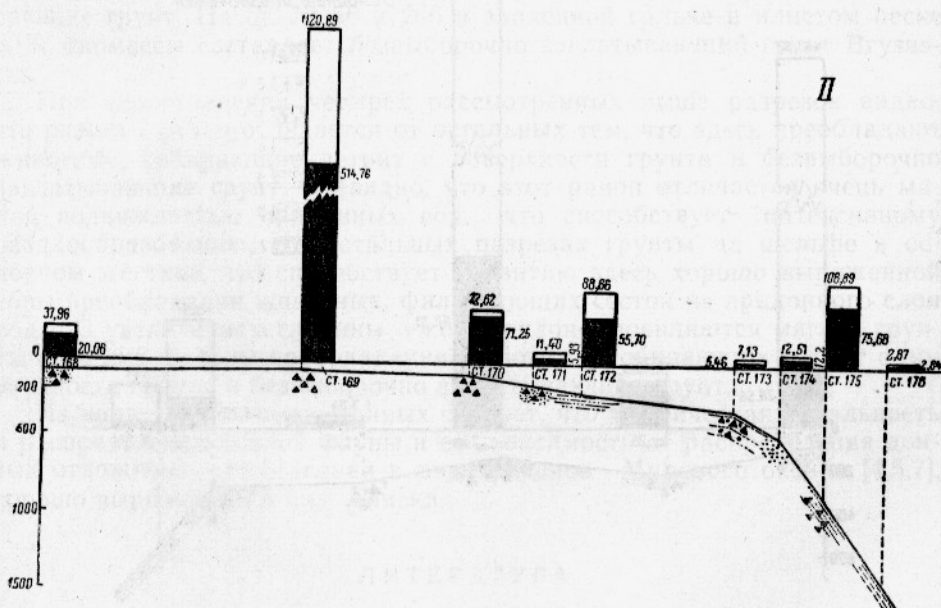
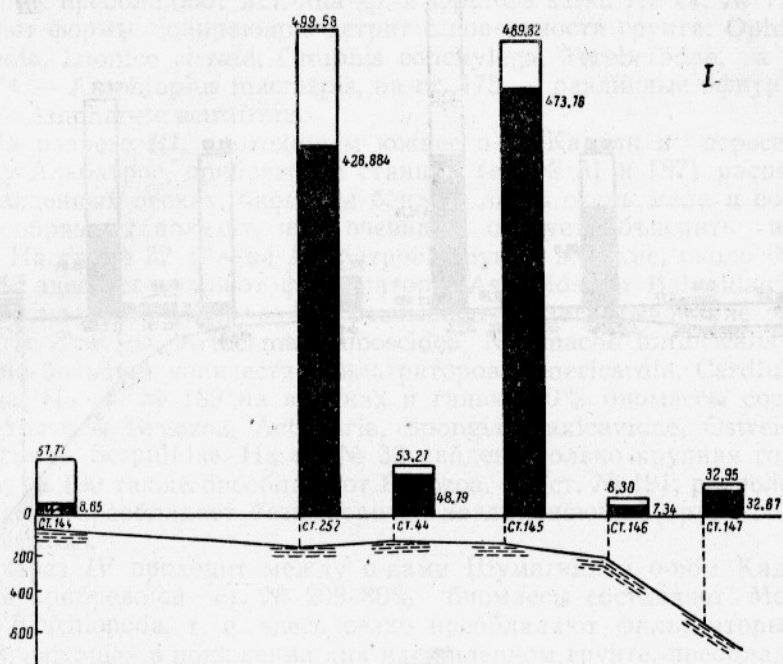
ней биомассы бентоса зал. Аляска должен быть отнесен к районам с достаточно высокой продуктивностью бентоса*.

На разрезе I (рис. 2), где на всех станциях представлен один тип осадков — серый ил, основу фауны составляют детритофаги, безвыборочно заглатывающие грунт** — *Sipunculoidea* (ст. №252 и 145), собирающие детрит с поверхности грунта — *Ophiura sarsi* (ст. № 144 и 44) и *Amphipus macraspis* (ст. № 146, 147). Большую роль играют на всех станциях безвыборочно заглатывающие грунт полихеты: *Sternaspis scutata*, *Axiiothella catenata*, *Aricia norvegica*, *Maldane sarsi*, встречаются собирающие детрит с поверхности грунта: *Leda* sp., *Nucula tenuis*, *Joldia traciaeformis*. Группа животных, фильтрующих сестон из придонного слоя воды, представлена на этом разрезе очень слабо, что естественно для мягких грунтов.

На разрезе II на самом шельфе преобладают жесткие грунты, вследствие чего на этом разрезе велика роль животных, фильтрующих сестон из придонного слоя воды: на ст. № 168 — баянусы (более 50% общей биомассы), на ст. № 169 — *Echinarachnius parma* и двустворчатые моллюски из сем. *Glycimeridae*, составляющие в сумме около 90% общей биомассы, на ст. № 170 около 50% общей биомассы составляет сестонофаг — *Orphiopholis asuleata*, на ст. № 171 около 50% от общей биомассы составляют фильтраторы *Brachiopoda*. На глубине около 200 м жесткие грунты сменяются заиленными и на ст. № 172 около 50% от

* А. А. Нейман. Количественное распределение бентоса и кормовая база донных рыб в восточной части Берингова моря. Тр. ВНИРО — ТИНРО. Т. XLVIII—L. М., 1963.

** Трофические группировки мы выделяли по Е. П. Турпаевой, М. Н. Соколовой, А. А. Нейман [4, 5, 6].



Подпись см. на стр. 110.

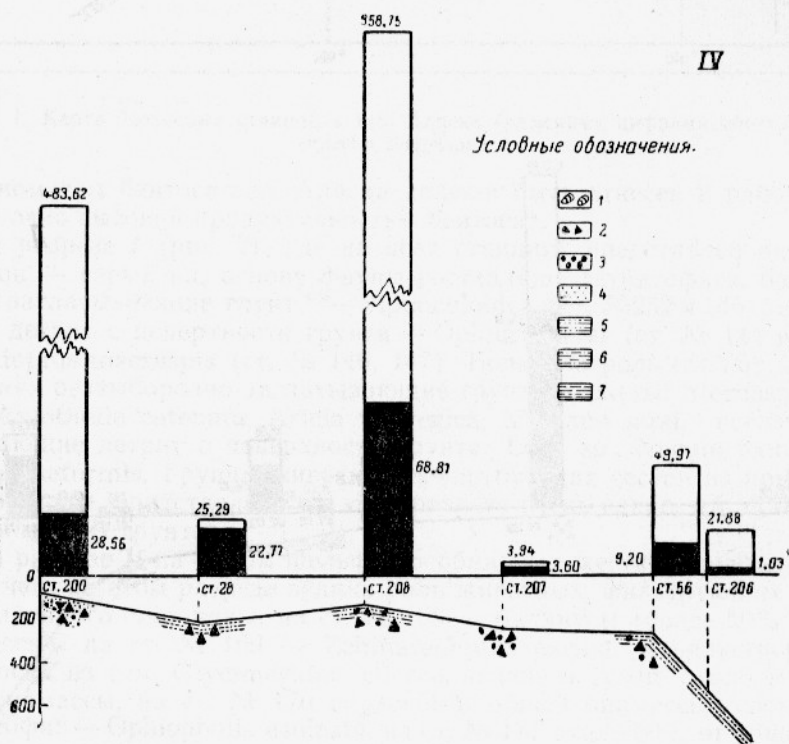
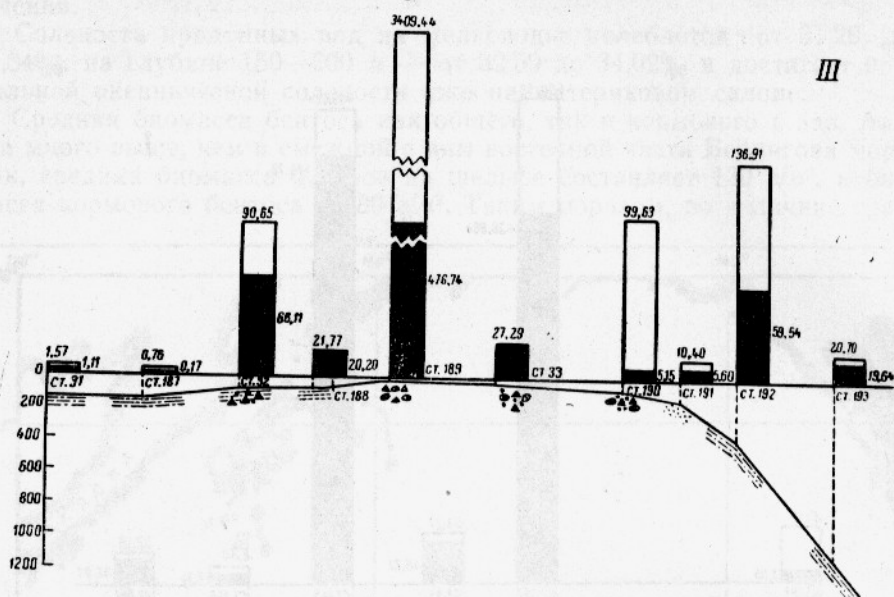


Рис. 2. Количественное распределение бентоса на разрезах, приведенных на рис. 1. Столбики показывают величину общей биомассы, заштрихованная часть — кормовой. Рельеф и грунты (по данным Д. Е. Гершановича и В. С. Бортникова, собранным на экспедиционном судне «Первенец»): 1 — валуны; 2 — галька; 3 — гравий; 4 — песок; 5 — илистый песок; 6 — песчаный ил; 7 — ил.

общей биомассы составляют животные, безвыборочно заглатывающие грунт, среди которых преобладает *Ctenodiscus crispatus*, и около 30% составляют животные, собирающие детрит с поверхности грунта, среди которых преобладают *Mascoma* sp. и *Ophiura sarsi*. На ст. № 173 доминируют формы, собирающие детрит с поверхности грунта: *Ophiura leptoctenia*, *Laonice cirrata*, *Onuphis conchylega*, *Terebellidae*, а на ст. № 174 — *Amphioplus macraspis*, на ст. 175 — различные офиуры, на ст. 176 — *Ampharete acutifrons*.

На разрезе III, проходящем южнее о-ва Кадьяк и пересекающем банку Альбатрос, прибрежные станции (ст. № 31 и 187) расположены на заиленных песках, биомасса бентоса здесь очень мала и состоит из разнообразных полихет, что, очевидно, следует объяснить наличием H_2S . На ст. № 32 (банка Альбатрос) грунты жесткие, около 60% биомассы здесь составляют фильтраторы *Astartidae* и *Balanidae*; на ст. № 188 на песке преобладают безвыборочно заглатывающие грунт полихеты: *Travisia*, *Artacama proboscidea*, *Nicomache lumbricalis* при довольно большом количестве фильтраторов *Venericardia*, *Cardium*, *Hydroidea*. На ст. № 189 на валунах и гальке 90% биомассы составляют фильтраторы *Bryozoa*, *Actiniaria*, *Spongia*, *Saxicavidae*, *Ostreidae*, *Sabelliariidae*, *Serpulidae*. На ст. № 33 найдена только крупная голотурия, на ст. № 190 также преобладают *Bryozoa*. На ст. № 191, расположенной на песке, преобладает безвыборочно заглатывающий грунт *Nicomache lumbricalis*.

Разрез IV проходит между о-вами Шумагина и о-вом Кадьяк. На самой прибрежной ст. № 209 80% биомассы составляет *Modiolus* и 10% *Brachiopoda*, т. е. здесь резко преобладают фильтраторы; на ст. № 28, лежащей в понижении дна на заиленном грунте, преобладает безвыборочно заглатывающий грунт *Nicomache lumbricalis*. На ст. № 208, расположенной на повышении дна, 90% биомассы составляют фильтраторы *Ascidia*, *Modiolus* и *Spongia*. На ст. № 207 в понижении дна, преобладают разнообразные полихеты, в основном безвыборочно заглатывающие грунт. На ст. № 56 и 206 и заиленной гальке и илистом песке 80% биомассы составляет безвыборочно заглатывающий грунт *Bryaster*.

При сопоставлении четырех рассмотренных выше разрезов видно, что разрез I резко отличается от остальных тем, что здесь преобладают животные, собирающие детрит с поверхности грунта и безвыборочно заглатывающие грунт. Очевидно, что этот район отличается очень малой подвижностью придонных вод, что способствует интенсивному осадкообразованию. На остальных разрезах грунты на шельфе в основном жесткие, что способствует развитию здесь хорошо выраженной зоны преобладания животных, фильтрующих сестон из придонного слоя воды. С увеличением глубины уже на склоне появляются мягкие грунты и на них — зоны преобладания животных, собирающих детрит с поверхности грунта и безвыборочно заглатывающих грунт.

Из приведенных выше данных следует, что трофическая зональность в распределении донной фауны и ее зависимость от распределения донных отложений, выявленная в ряде районов Мирового океана [4,5,7], хорошо выражены и в зал. Аляска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляев Г. М. Количественное распределение донной фауны в северо-западной части Берингова моря. Тр. Ин-та океанол. Т. 34, 1960.
2. Кузнецов А. П. Кормовые поля камбал в Кроноцком заливе. «Рыбное хозяйство» № 1, 1958.
3. Нейман А. А. Кормовая база донных рыб в восточной части Берингова моря «Рыбное хозяйство» № 10, 1960.

4. Нейман А. А. Некоторые закономерности количественного распределения бентоса в Беринговом море. «Океанология». Т. 1, № 2, 1961.
5. Соколова М. Н. Распределение группировок (биоценозов) донной фауны глубоководных впадин северо-западной части Тихого океана Тр. Ин-та океанол. Т. 30, 1960.
6. Турпаева Е. П. Питание и пищевые группировки морских донных беспозвоночных. Тр. Ин-та океанол. Т. 7, 1953.
7. Турпаева Е. П. Типы морских донных биоценозов и зависимость их распределения от абиотических факторов среды. Тр. Ин-та океанол. Т. 11, 1954.
8. Филатова З. А. и Левенштейн Р. Я. Количественное распределение глубоководной донной фауны северо-восточной части Тихого океана. Тр. Ин-та океанол. Т. 45, 1961.
9. Fleming R. Review of the oceanography of the Northern Pacific. Internat North. Pacific Fisheries Commission. Bull. № 2, 1955.