

УДК 592 : 577.486

**БИОЦЕНОЗЫ ДОННЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ШЕЛЬФА
И ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СКЛОНА ЗАЛИВА АЛЯСКА****В. В. Шевцов**

Материал, послуживший основой для настоящей работы, собран автором, В. Н. Семеновым и Б. Г. Ивановым в 1960—1962 гг. в заливе Аляска и представляет собой 250 количественных проб (рис. 1), взятых дночерпателем «Океан-50» с площадью захвата 0,25 м². Пробы собраны на глубине от 50 до 1600 м, однако основной материал позволяет достаточно полно осветить распределение бентоса на средних и нижних горизонтах шельфа и на верхней части материкового склона (50—500 м). Около 70% проб собрано на шельфе залива, остальные 30% — на материковом склоне.

Часть собранного материала была использована ранее для освещения количественного распределения бентоса и трофической зональности залива Аляска (Шевцов, 1964а, б; Семенов, 1965). Кроме того, Семенов, основываясь на собранном им материале, выделил биоценозы донного населения залива Аляска.

В настоящей работе освещаются состав и распределение биоценозов донных беспозвоночных в заливе Аляска. Биоценозы выделялись по методу В. П. Воробьева (1949).

К одному и тому же биоценозу мы относили все станции, на которых преобладал по весу один и тот же вид. В исследуемом районе мы выделили 45 биоценозов¹ (рис. 2), из которых семь встречено только на одной станции. В этом же районе В. Н. Семенов (1965) выделил 57 биоценозов, из которых 23 встречены на одной станции.

Различие в количестве биоценозов, выделенных нами и В. Н. Семеновым, объясняется тем, что у нас было значительно больше материала, особенно по западной части залива, в то время как у В. Н. Семенова значительная часть материала собрана в его восточной части, охваченной нашими сборами недостаточно полно. Поэтому у нас отсутствуют выделенные В. Н. Семеновым биоценозы: *Celleporidae*, *Acila castrensis*, *Asychis similis*, *Venericardia crebricostata*, *V. ventricosa*, *Tellinula salmonea*, *Amphiura carchara*, *Cardium funcanum*, *Crucigera irregularis*.

В то же время выделенный В. Н. Семеновым биоценоз *Nuculana fossa* (ст. 1148) по доминирующему виду следует назвать *Nephthys*

¹ Полихеты были определены А. А. Нейман, иглокожие — Б. Г. Ивановым, двустворчатые — А. А. Нейман, О. А. Скарлато и автором, сипункулиды — В. В. Муриной, усоногие раки — Г. Б. Зевинной, кумовые раки — К. П. Барышевой, брахиоподы — О. Н. Зезиной. Автор искренне признателен всем лицам, принимавшим участие в определении материала.

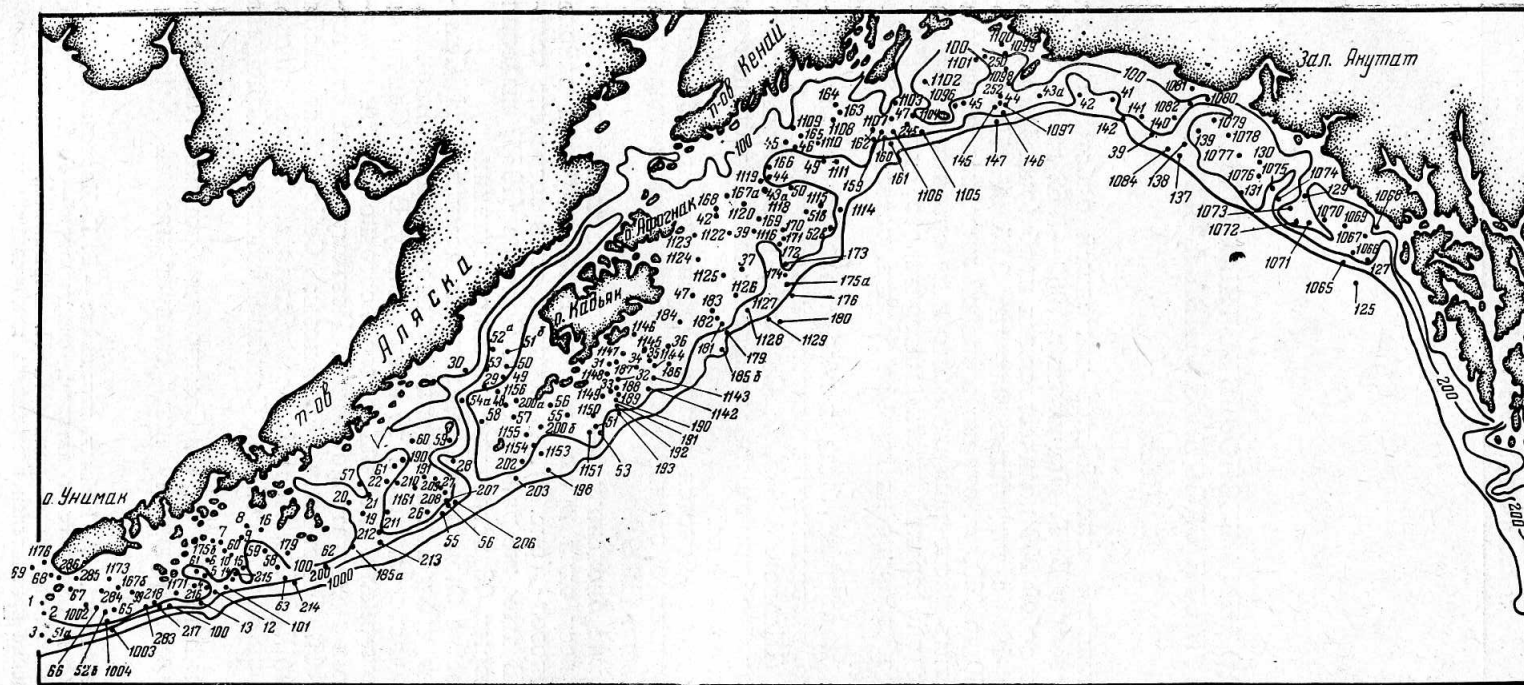


Рис. 1. Карта бентосных станций в заливе Аляска.

ciliata, а биоценоз *Chiridota ochotensis* (ст. 1154) мы отнесли к биоценозу Amphipoda.

Некоторые биоценозы, например *Ophiura sarsi*, *Ctenodiscus crispatus*, *Limopsis vaginatus*, *Holothurioidea*, *Spongia*, *Brisaster latifrons*, представлены в заливе Аляска на многих станциях. Видовой состав этих биоценозов на разных участках неодинаков.

Так, в биоценозах наблюдается частая смена второго по значению вида, а также ряда характерных видов, что отмечалось многими авторами (Нейман, 1963; Кузнецов, 1963). В. Н. Семенов (1965) отмечает целый ряд вариантов некоторых биоценозов в пределах изучаемой нами акватории. Все эти авторы считают, что указанное явление обусловлено изменчивостью биотических и абиотических условий на участке дна, занятом тем или иным биоценозом.

Шельф и склон в заливе Аляска характеризуются сильной изрезанностью рельефа, резкой сменой глубин и грунтов. Все это, прежде всего, отражается на осадконакоплении, т. е. на условиях питания донной фауны, вследствие чего на разных участках преобладают животные разных трофических группировок.

Рассматриваемые биоценозы сгруппированы по трофической принадлежности руководящего вида.

В первую группу входят биоценозы, в которых руководящий вид является собирающим детритофагом.

Наиболее широко распространен биоценоз *Ophiura sarsi*, встреченный на 43 станциях (см. рис. 2). Этот биоценоз занимает обширные участки дна на северо-востоке и севере залива, на северо-западе и западе он встречается реже и занимает меньшие площади дна. Встречается биоценоз *Ophiura sarsi* на глубинах от 46 до 298 м, на самых различных грунтах — от илистых до гравийно-галечных, однако чаще развивается на мягких песчанисто-илистых или илисто-песчаных грунтах. Средняя биомасса биоценоза составляет 55 г/м² (10,5—195 г/м²).

В изучаемом районе можно выделить до 20 вариантов биоценоза *Ophiura sarsi*, однако большинство из этих вариантов встречено лишь на одной станции. На двух или более станциях встречено 8 вариантов этого биоценоза. На станциях 1115, 1116, 1078 (северо-восточная часть залива) на глубине 116—127 м на илистом песке с галькой и гравием встречен биоценоз *O. sarsi* + *Golfingia margaritacea*. На станциях 127*, 1069, 1082 отмечен биоценоз *O. sarsi* + *Ctenodiscus crispatus*; этот вариант биоценоза *O. sarsi* встречен на глубинах от 150 до 191 м, на более мягких грунтах, чем предыдущий — на илах и илистом песке с небольшой примесью гальки.

На станциях 127 и 1072, южнее залива Якутат, встречен биоценоз *O. sarsi* + *Laonice cirrata* (глубина 125—191 м) на илистом песке с галькой и гравием.

Биоценоз *O. sarsi* + *Astrate multicostata* обнаружен на станциях 1067 и 1068 между проливом Кросс и заливом Якутат на глубинах от 116 до 135 м на илистых и песчаных грунтах.

На жестких грунтах (скала, битая ракуша) восточнее о. Кадьяк на станциях 184* и 185 на глубине 58 м отмечен биоценоз *O. sarsi* + *Balanus crenatus*.

Биоценоз *O. sarsi* + *Spongia* отмечен на двух участках: западнее залива Якутат на глубине 127 м на илах (ст. 1077) и у о. Санак в за-

* Звездочкой отмечены станции, на которых было взято несколько проб с разных глубин и грунтов.

падной части залива Аляска на глубине 74 м на песчаном грунте с примесью гальки (ст. 1171).

Юго-восточнее о. Кадьяк на глубине 80 м на песчаном грунте с примесью гальки и ракуши (ст. 185*) встречен биоценоз *O. sarsi* + *Chlamys beringianus*.

Восточнее о. Афогнак на глубине 76 м на скалистом грунте с песком, галькой и гравием выявлен биоценоз *O. sarsi* + *Modiolus modiolus* (ст. 1120). Юго-восточнее о. Монтегю на илистом песке на глубине 141 м отмечен биоценоз *O. sarsi* + *Holothurioidea* (ст. 1070).

В остальных вариантах биоценоза *O. sarsi*, встреченных преимущественно на одной станции, среди руководящих по биомассе видов наиболее часто встречаются *Sternaspis scutata*, *Myriochelle oculata*, *Amphipoda*, *Nicomache lumbricalis*, *Macoma buttoni*, *Nephtys ciliata*, *Ophelia limacina*, *Astarte derjugini*, *Nephtys paradoxa*, *Amphiodia perirecta*, *Venericardia ventricosa*, *Laqueus californicus*, *Terebratulina unguicóla*, *Phascolion* sp.

Между о. Кадьяк на западе и проливом Кросс на востоке, на 7 станциях отмечен биоценоз *Amphiorplus macrasis*. Он встречен на мягких илисто-песчаных грунтах на глубине от 135 до 638 м. Средняя биомасса биоценоза составляет 19,2 г/м² (от 8 до 32,9 г/м²). На илистых и песчанисто-илистых грунтах отмечено три варианта биоценоза *Amphiorplus macrasis*: *A. macrasis* + *C. crispatus* (ст. 1074, глубина 160 м), *A. macrasis* + *Aricia norvegica* (ст. 147, глубина 580 м) и *A. macrasis* + *Scoloplos armiger* (ст. 141, глубина 638 м). На песчаных и илисто-песчаных грунтах с небольшой примесью гальки встречены варианты: *A. macrasis* + *Sernaspis scutata* (ст. 174, глубина 454 м), *A. macrasis* + *Rictocuma* sp. (ст. 50а, глубина 135 м) и *A. macrasis* + *Travisia forbesii* (ст. 1128, глубина 501 м).

Биоценоз *Laonice cirrata* обнаружен в северной и западной частях залива. Средняя биомасса биоценоза составляет 13 г/м² (7,1—21,3 г/м²).

Северо-восточнее о. Афогнак на глубине 135 м на песках с примесью ракуши отмечен биоценоз *L. cirrata* + *Travisia forbesii* (ст. 43а). Этот же биоценоз отмечен западнее о-вов Тринити на глубине 170 м на песчанистых илах. Западнее о-вов Афогнак и Кадьяк вблизи банки Портлок на глубине 294 м на илистых песках с примесью гальки и гравия встречен биоценоз *L. cirrata* + *Bryozoa* (ст. 173). И, наконец, юго-восточнее о-вов Санак на глубине 75 м на грубых песчаных грунтах с примесью гальки отмечен биоценоз *L. cirrata* + *Aphroditidae* (ст. 4).

Биоценоз *Macoma calcaea* обнаружен в трех районах западной части залива и встречен в трех вариантах. Средняя биомасса биоценоза составляет 35,9 г/м² (21,5—64,5 г/м²). Южнее о. Кадьяк на илистых грунтах на глубине 157 м отмечен биоценоз *M. calcaea* + *Thyasira flexuosa* (ст. 1146), западнее о. Кадьяк на глубине 85 м встречен биоценоз *M. calcaea* + *Nephtys caesa* (ст. 1156); на илистых песках у восточного побережья о. Афогнак на глубине 158 м (ст. 1123) и западнее о-вов Шумагина на глубине 155 м на илистых песках с примесью битой ракуши отмечен биоценоз *M. calcaea* + *Nephtys ciliata* (ст. 60).

Биоценоз *Macoma alaskana* встречен на трех станциях на глубинах от 90 до 154 м на илисто-песчаных и песчаных грунтах. Средняя биомасса биоценоза составляет 36,6 г/м² (от 3,5 до 77 г/м²). Вблизи восточного побережья о. Кадьяк на глубине 150 м на илистых песках отмечен биоценоз *M. alaskana* + *Prionospio malmgreni* (ст. 47). Несколько южнее о-вов Тринити на глубине 154 м на грунте, сходном с грунтом предыдущего биоценоза, встречен биоценоз *M. alaskana* + *Travisia forbesii* (ст. 55—229). На западе залива, вблизи юго-запад-

ных берегов о-вов Шумагина, на глубине 90 м на песчаном грунте обнаружен биоценоз *M. alaskana* + *Axinopsis* sp. (ст. 16).

Биоценоз *Orhiophthalmus cataleimnoides* встречен на трех станциях за пределами шельфа на глубинах от 227 до 910 м в трех вариантах. Средняя биомасса биоценоза составляет 48,7 г/м² (от 41,2 до 57,6 г/м²). Южнее о. Монтегю на глубине 227 м на илистых песках с примесью гальки и гравия (ст. 162) отмечен биоценоз *O. cataleimnoides* + *Bryozoa*. Южнее о-вов Тринити на глубине 910 м на заиленных песках (ст. 1153) обнаружен биоценоз *O. cataleimnoides* + *Nuculana* sp. Юго-западнее с. Чирикова на глубине 302 м на илистых песках с галькой и гравием (ст. 205) отмечен биоценоз *O. cataleimnoides* + *Limopsis vaginatus*.

Биоценоз *Amphiophiura ponderosa*, средняя биомасса которого составляет 78,3 г/м² (от 42 до 107 г/м²), развит в заливе Аляска за пределами шельфа на глубине от 502 до 876 м. Восточнее о. Афогнак на глубине 502 м на заиленном песчаном грунте с примесью гальки и гравия (ст. 1114) отмечен биоценоз *A. ponderosa* + *Brisaster latifrons*. Юго-западнее этой станции, восточнее о. Кадьяк, на глубине 876 м на подобном же грунте (ст. 175а) встречен биоценоз *A. ponderosa* + *Pavonaria* sp. И наконец, юго-западнее о. Чирикова на глубине 557 м на песчаном грунте с незначительным содержанием гальки и гравия (ст. 202) отмечен биоценоз *A. ponderosa* + *Spio filicornis*.

Биоценоз *Terebellides stroemi* обнаружен в заливе в двух вариантах. Западнее о. Кадьяк на глубине 96 м на песчаном грунте с примесью гальки, гравия и ракуши (ст. 37) встречен биоценоз *T. stroemi* + *Onuphis* (*Nothria*) *conchylega*, а вблизи южного побережья о. Кадьяк, у о. Ситкалидак, на глубине 150 м на песчаном иле (ст. 31) — биоценоз *T. stroemi* + *Nephtys ciliata*. Средняя биомасса последнего биоценоза составляет 4,6 г/м² (от 1,1 до 8,1 г/м²).

Во вторую группу входят биоценозы, в которых руководящим видом является безвыборочный детритофаг.

Биоценоз *Stenodiscus crispatus* широко распространен на шельфе залива, он обнаружен на 19 станциях. По степени распространения он следует сразу за биоценозом *O. sarsi*.

Чаще всего он встречается в северо-западной и северо-восточной частях залива от о-вов Тринити до лежащего несколько южнее залива Якутат на глубине от 100 до 244 м. Средняя биомасса этого биоценоза составляет 57,1 г/м², колеблясь на разных участках от 15 до 103 г/м².

Биоценоз *S. crispatus* обнаружен в заливе Аляска в 9 вариантах. Так, на песчаных илах южнее залива Якутат на глубине 115 м (ст. 130) и на западе залива, между о. Чирикова и о. Санак, на глубине от 105 до 165 м (ст. 21, 59, 284) встречен биоценоз *S. crispatus* + *Nephtys ciliata*. На этих же грунтах юго-западнее о-вов Шумагина на глубине 115 м (ст. 10) отмечен биоценоз *S. crispatus* + *Scoloplos armiger*, а юго-западнее залива Якутат и западнее о. Чирикова на глубине от 130 до 152 м (ст. 190—1098) — биоценоз *S. crispatus* + *Sternaspis scutata*. На участке дна между банкой Альбатрос и о. Кадьяк на илистых грунтах на глубине 150 м (ст. 1145) развит биоценоз *S. crispatus* + *Travisia forbesii*. На севере залива Аляска между п-вом Кенай и заливом Якутат на глубине от 167 до 244 м на илах (ст. 1076, 1097, 1111) распространен биоценоз *S. crispatus* + *Holothuroidea*.

Примерно в этом же районе, но на несколько более грубых грунтах (на илистых песках) развиты биоценозы: *S. crispatus* + *Onuphis* (*Nothria*) *iridescens* (глубина 160—185 м, ст. 1118 и 1144); *S. crispatus* + *Onuphis* (*Nothria*) *conchylega* (глубина 133 м, ст. 51в); *S. crispatus* + *Lumbriconereis bifurcata* (глубина 135 м, ст. 19). В местах, непосредственно примыкающих к участкам, занятым биоценозом *O. sarsi*,

встречаются биоценозы *C. crispatus* + *O. sarsi* (глубина 163—194 м, ст. 139, 172). Смена одного биоценоза другим в этом районе, в данном случае — биоценоза *C. crispatus* биоценозом *O. sarsi*, обусловлена, по-видимому, в первую очередь сменой типа грунта, его гранулометрической характеристики, что в свою очередь изменило условия питания донных беспозвоночных.

По всему заливу на глубинах от 27 до 285 м разбросаны участки дна, занятые биоценозом голотурий (12 станций). Биомасса этого биоценоза колеблется в широких пределах — от 24,8 до 499 г/м², составляя в среднем 170,5 г/м². Биоценоз представлен тремя вариантами, причем в основном (8 станций) это *Holothuroidea* + *C. crispatus*. Развивается биоценоз на илистых грунтах на глубине от 113 до 285 м и встречается на большей части акватории залива, от о-вов Тринити до залива Якутат.

Голотурии в этом биоценозе в разных случаях представлены различными формами, но они определены лишь до рода или даже семейства (некоторая часть осталась неопределенной).

На расположенных между о-вами Монтегю и Каяк станциях 252 и 1104 на глубинах от 16 до 217 м и западнее о. Кадьяк на глубине 285 м (ст. 52а) встречен биоценоз *Molpadiidae* + *C. crispatus*. У восточного побережья п-ова Кенай на глубине 189 м (ст. 1110) встречен биоценоз *Molpadiidae* + *Neoamphitrite* sp., а южнее о. Монтегю на глубине 142 м (ст. 1103) — биоценоз *Molpadiidae* + *Sternaspis scutata*.

Непосредственно у входа в залив Якутат на глубинах от 178 до 255 м (ст. 1079, 1080) и на крайнем западе между о-вами Унимак и Санак на глубине 113 м (ст. 1173) отмечен биоценоз *Trochostoma* sp. + *C. crispatus*.

Юго-восточнее о. Монтегю на глубине 155 м (ст. 145) встречен биоценоз *Holothuroidea* + *O. sarsi*. Западнее о. Кадьяк, у входа в пролив Шелихова, на глубине от 260 до 275 м (ст. 518, 53) встречен биоценоз *Holothuroidea* + *C. crispatus*. В районе банки Альбатрос на скалистом грунте с небольшой примесью гальки и гравия на глубине 27 м (ст. 33) отмечен биоценоз *Holothuroidea* + *Terebellidae*.

Биоценоз *Brisaster latifrons* встречается по всему заливу, но не занимает таких обширных площадей, как вышеописанные биоценозы. Встречен этот биоценоз на 11 станциях на глубине от 190 до 588 м и имеет среднюю биомассу в 92,9 г/м² (от 21 до 195 г/м²).

На востоке акватории, южнее залива Якутат, в районе стыка трех биоценозов — *O. sarsi*, *C. crispatus* и *B. latifrons* — на глубине 212 м и на илистых песках с галькой и гравием на глубинах от 320 до 457 м (ст. 160, 161) отмечен биоценоз *B. latifrons* + *Amphioplus macraspis*. Кроме того, на илистых грунтах отмечены следующие варианты: *B. latifrons* + *Ophiura maculata*, *B. latifrons* + *Holothuroidea*, *B. latifrons* + *Lumbriconereis bifurcata* и *B. latifrons* + *Owenia fusiformis*.

Биоценоз *Nicomache lumbricalis* развит в западной половине залива, его средняя биомасса составляет 11,7 г/м² (от 5,5 до 23,8 г/м²). Обнаружены два его варианта.

Южнее о. Кадьяк на глубине 686 м на илистом песке с примесью гальки и гравия (ст. 203) встречен биоценоз *N. lumbricalis* + *Amphipoda*, этот же биоценоз отмечен у западного побережья о-вов Шумагина на глубине 90 м на илистых песках с примесью гальки (ст. 8). Западнее о. Чирикова на глубине 220 м на песчанистых илах с гравием (ст. 28) отмечен биоценоз *N. lumbricalis* + *Axiothella catenata*.

Биоценоз *Axiothella catenata*, средняя биомасса которого составляет 17,8 г/м² (от 12 до 24,5 г/м²) обнаружен на трех станциях. Южнее о. Кадьяк, у юго-восточного края банки Альбатрос на глубине 300 м

и на илисто-песчаном грунте (ст. 1142) встречен биоценоз *A. caenata* + *Lumbriconereis* sp. Западнее о-вов Тринити на глубине 218 м на подобном же грунте, но с примесью гальки (ст. 58/232) отмечен биоценоз *A. catenata* + *Terebellides stroemi*. Восточнее о-вов Санак на глубине 140 м на том же грунте отмечен биоценоз *A. catenata* + *Nephtys ciliata* (ст. 5).

Биоценоз *Golfingia margaritacea* встречен на двух станциях на илисто-песчаном грунте с примесью гальки и ракуши. Восточнее о. Афогнак на глубине 132 м (ст. 39) отмечен биоценоз *G. margaritacea* + *Travisia forbesii*, а севернее о-вов Семиди на глубине 210 м (ст. 54a) — *G. margaritacea* + *Praxilella gracilis*.

В третьей группе биоценозов руководящие виды представлены подвижными сестонофагами.

В западной половине залива Аляска, особенно у о. Кадьяк, на глубинах от 92 до 385 м широко распространен биоценоз *Limopsis vaginatus*¹, отмеченный на 12 станциях. Средняя биомасса биоценоза составляет 127,5 г/м² (от 23 до 352 г/м²).

Биоценоз *L. vaginatus* занимает участки дна с песчанистыми грунтами, к которым примешаны галька и гравий. В пределах рассматриваемой акватории биоценоз *L. vaginatus* представлен 7 вариантами. На мелководных участках (95 м) расположен биоценоз *L. vaginatus* + *Nicomache lumbricalis*, отмеченный восточнее о-вов Шумагина (ст. 22).

Глубже всего (346—385 м) расположен биоценоз *L. vaginatus* + *Onuphis* (*Nothria*) *conchylega*, встреченный между островами Тринити и Шумагина, в западной половине залива Аляска (ст. 199, 214). Южнее о-вов Тринити на глубине от 116 до 177 м (ст. 546, 2006) отмечен биоценоз *L. vaginatus* + *Laqueus californicus*.

Среди видов, сопутствующих *L. vaginatus*, можно отметить *Modiolus modiolus*, *Spongia*, *Anthozoa*, а также *Venericardia granulata* var. *alascana*. Этот вариант биоценоза имеет самое западное (юго-восточнее о-вов Санак, глубина 155 м, ст. 13) положение среди всех вариантов биоценоза *L. vaginatus*.

Биоценоз *Ophiopholis aculeata*, средняя биомасса которого составляет 483,9 г/м² (от 119,7 до 987,8 г/м²), отмечен на глубине от 71 до 86 м. На жестких галечных грунтах западнее о. Афогнак на глубине 71 м (ст. 169*) встречен биоценоз *O. aculeata* + *Strongylocentrotus droebachiensis*, а южнее о-вов Тринити на глубине 83 м на более мягких илисто-песчаных грунтах с примесью гальки и гравия (ст. 1151) — биоценоз *O. aculeata* + *Serripes groenlandicus*. Южнее о-вов Санак в западной части залива на скалистом грунте с галькой на глубине 86 м (ст. 218) был обнаружен биоценоз *O. aculeata* + *Spongia*.

Биоценоз *Echinarachnius parma* встречен на двух станциях. Средняя биомасса этого биоценоза достигает 1088,2 г/м² (от 41,7 до 2122,7 г/м²). Восточнее о. Афогнак на глубине 70 м на жестком грунте, состоящем главным образом из битой ракуши (ст. 169*, 41,7 г/м²), выявлен биоценоз *E. parma* + *Glycymeris subobsoleta*, а западнее о-вов Санак на глубине 80 м на песчаном грунте с примесью гальки (ст. 1676, 2122,7 г/м²) — биоценоз *E. parma* + *Limopsis vaginatus*.

Биоценоз *Astarte alascensis* биомассой 70—100 г/м² встречен на двух станциях, обе вблизи побережья о. Кадьяк: восточнее острова на глубине 67 м на песках с галькой и ракушей (ст. 1124) биоценоз *A. alascensis* + *Rictocuma esquimalti*, а южнее этого острова на глубине

¹ У В. Н. Семенова (1965) этот биоценоз назван *Limopsis aquitanica*. После ревизии рода *Limopsis* и уточненного определения на большом материале, проведенного С. А. Скарлато, его следует называть *Limopsis vaginatus*.

68 м на илистых песках с галькой и ракушей (ст. 1143) — биоценоз *A. alascensis*+*Chlamys beringianus*.

Биоценоз *Astarte multicosata* обнаружен на двух станциях, расположенных в северной части залива; биомасса его составляет 60 г/м². Юго-восточнее о. Каяк на глубине 150 м на тонком илистом грунте (ст. 436) встречен биоценоз *A. multicosata*+*O. sarsi*. Юго-западнее о. Монтегю, у побережья п-ва Кенай, на глубине 100 м на илистом грунте с примесью гальки и гравия (ст. 1109) отмечен биоценоз *A. multicosata*+*Golfingia margaritacea*.

На глубине 800 м на песчаном грунте и на глубине 183 м на илисто-песчаных грунтах с примесью гальки и гравия встречен биоценоз *Ampelisca eba*+*Onuphis (Nothria) conchylega* (ст. 101, 1003).

Биоценозы неподвижных сестонофагов развиты в северной и особенно в западной частях залива Аляска на участках, где имеются грубые галечно-гравийные грунты, или в местах выхода скалистых коренных пород, слегка заиленных или накрытых песчанистыми грунтами.

Биоценоз *Spongia* прослеживается на большей части залива, на 11 станциях к юго-западу от о. Монтегю на глубинах 35—440 м. Здесь выявлены 6 вариантов этого биоценоза. Биомасса его колеблется от 19,7 до 940 г/м².

Наиболее распространен биоценоз *Spongia*+*Bryozoa*, встречающийся в основном на галечно-гравийных и скалистых грунтах на глубинах от 35 до 440 м (ст. 179, 190, 200а, 216, 217). На тех же жестких грунтах, но с примесью песка, а иногда и илистого песка выявлены и другие варианты биоценоза *Spongia*. На крайнем западе залива, южнее и юго-западнее о-ва Шумагина, на глубине от 122 до 190 м (ст. 67, 283) встречены биоценозы *Spongia*+*L. vaginatus* и *Spongia*+*Golfingia margaritacea* subsp. *hudsoniana*.

В том же районе, но несколько восточнее, на глубине 105 м (ст. 185а) отмечен биоценоз *Spongia*+*Ascidia*, а на глубине 196 м (ст. 62) — *Spongia*+*Anthozoa*.

Значительно восточнее, между о-вами Афогнак и Монтегю (ст. 1119), на глубине 148 м на илисто-песчаном грунте с примесью гальки и гравия встречен биоценоз *Spongia*+*Lumbriconereis bifurcata*.

Биоценоз *Laqueus californicus* распространен в западной и центральной частях залива, от о. Каяк до о-вов Шумагина, на глубинах от 68 до 208 м на грубых песчаных грунтах, иногда с небольшой примесью илистой фракции, чаще со значительной примесью гальки и гравия. Биомасса его колеблется от 16 до 389,8 г/м². Обнаружено 5 вариантов этого биоценоза. Наиболее часто встречается *L. californicus*+*O. sarsi*, расположенный на глубине 68—100 м (ст. 250, 1109, 1147). Южнее о. Монтегю на глубине 208 м на илистом грунте с небольшой примесью гальки (ст. 245) отмечен биоценоз *L. californicus*+*Brisaster latifrons*. В западной части залива выявлены три варианта биоценоза *L. californicus*: *L. californicus*+*Pista elongata* (глубина 78 м, ст. 1161); *L. californicus*+*Macroporina articulata* (глубина 136 м, грунт галечно-гравийный, ст. 182) и *L. californicus*+*Nicomache lumbricalis* (глубина 142 м, ст. 171, ч. II).

Биоценоз *Modiolus modiolus* встречен на 5 станциях. Биомасса его колеблется от 72,8 до 477 г/м². Восточнее о. Афогнак на глубине 74 м на битой ракуше (ст. 42) отмечен биоценоз *M. modiolus*+*Glucymeris subobsoleta*. Западнее о. Чирикова на глубине 85—97 м на илисто-песчаных и песчаных грунтах с примесью гальки, гравия и битой ракуши (ст. 27, 192, 209) отмечен биоценоз *M. modiolus*+*L. californicus*. За-

паднее о-вов Шумагина на глубине 70 м на галечно-гравийном грунте (ст. 9) встречен биоценоз *M. modiolus*+*O. sarsi*.

Биоценоз *Bryozoa* распространен в западной половине залива Аляска, преимущественно на грубых грунтах на глубине от 24 до 578 м. Биомасса его колеблется от 3,8 до 3378,7 г/м² — самая высокая биомасса в заливе Аляска. На банке Альбатрос, у южного побережья о. Кадьяк, отмечены 3 варианта этого биоценоза. На скалистом грунте на глубине 24 м (ст. 189) встречен биоценоз *Bryozoa*+*Actinia*; на песчаном грунте с примесью битой ракуши на глубине 63 м (ст. 190) выявлен биоценоз *Bryozoa*+*O. sarsi*, а на песчаном грунте с примесью гравия на глубине 578 м (ст. 198) — биоценоз *Bryozoa*+*Amphipoda*. Западнее о. Чирикова на жестком грунте из гальки и битой ракуши на глубине 82 м (ст. 211) отмечен биоценоз *Bryozoa*+*Spongia*.

Западнее о-вов Санак на скалистом грунте на глубине 77 м (ст. 556) встречен биоценоз *Bryozoa*+*Terebratulina unguicula*.

Биоценоз *Ascidia* распространен в различных районах залива на глубинах от 127 до 408 м на илесто-песчаных грунтах с примесью гальки и гравия и представлен четырьмя вариантами; биомасса его колеблется от 37,2 до 856,3 г/м². Восточнее о. Кадьяк на глубине 337 м (ст. 52в) встречен биоценоз *Ascidia*+*Amphioplus macraspis*. Юго-западнее о. Чирикова на глубине 127 м (ст. 208) встречен *Ascidia*+*Spongia*, а на глубине 408 м (ст. 213) — биоценоз *Ascidia*+*Ophiophthalmus cataleimnoides*. Юго-западнее о-вов Шумагина на глубине 292 м (ст. 14) встречен биоценоз *Ascidia*+*Terebratulina unguicula*.

Биоценоз *Hydroidea* отмечен в районе банки Альбатрос и у о-вов Павлова на глубинах от 78 до 135 м на песчаных грунтах с примесью гальки, иногда заиленных; биомасса биоценоза колеблется от 4,4 до 21,7 г/м². У банки Альбатрос на глубине 78 м на песчаном грунте с галькой (ст. 36) встречен биоценоз *Hydroidea*+*Chlamys beringianus*, а несколько глубже (135 м, ст. 35), на таком же несколько заиленном грунте — биоценоз *Hydroidea*+*Prionospio malmgreni*. Вблизи о-вов Павлова на глубине 113 м на подобном грунте (ст. 7) отмечен биоценоз *Hydroidea*+*Terebratulina unguicula*.

Биоценоз *Anthozoa* распространен в двух районах залива на глубинах от 44 до 212 м в основном на песчаных и песчаных грунтах с галькой, гравием и битой ракушей, его средняя биомасса составляет 267,7 г/м² (от 178,9 до 358,3 г/м²).

На шельфе залива между островами Монтегю и Каяк на глубине 44 м на песчаных илах (ст. 1100) отмечен биоценоз *Anthozoa*+*Nuculana fossa*, а на глубине 74 м на таком же грунте, но со значительной примесью гальки, гравия и ракуши (ст. 1102) — биоценоз *Anthozoa*+*Terebratulina unguicula*.

Южнее о. Санак на глубине 212 м на галечном грунте (ст. 100) отмечен биоценоз *Anthozoa*+*L. vaginatus*.

В трех районах залива, вблизи островов на мелководных участках (5—95 м), где обнаружены выходы коренных пород, или на грубых галечно-гравийных грунтах обнаружен биоценоз *Balanidae*. Биомасса его колеблется от 54,5 до 1886,8 г/м².

Восточнее о. Афогнак на глубине 74 м на грубом песчаном грунте со значительной примесью гравия, гальки и битой ракуши (ст. 168) отмечен биоценоз *Balanus crenatus*+*Glycymeris subobsoleta*. У южного побережья о. Кадьяк на глубине 33 м на галечно-гравийном грунте (ст. 186) встречен биоценоз *Balanus rostratus*+*B. balanus*+*B. crenatus*+*Ascidia*. В западной части залива, у о-вов Павлова, на скалистом грунте на глубине 5 м (ст. 1756) отмечен биоценоз *B. balanus*. Южнее о. Кадьяк, у банки Альбатрос, на глубине 95 м на галечно-гравийном

грунте с незначительной примесью песчанистого ила (ст. 32) встречен биоценоз *Balanus* sp. + *Rictocuma esquimalti*.

В следующих биоценозах преобладают животные, которые, по крайней мере частично, хищничают.

Биоценоз *Actinia* отмечен на 7 станциях между о. Кадьяк на западе и проливом Кросс-Саунд на востоке на глубине от 201 до 1143 м на илисто-песчаных грунтах с большим содержанием гальки и гравия. Средняя биомасса биоценоза — 108,5 г/м² (от 38 до 188 г/м²).

На востоке, между заливом Якутат и проливом Кросс-Саунд, на трех станциях обнаружены 3 варианта биоценоза *Actinia*: на глубине 392 м (ст. 137 ч. II) — *Actinia*+*Onuphis* (*Nothria*) *conchylega*, на глубине 419 м (ст. 137 ч. I) — *Actinia*+*Amphiophiura ponderosa* и на глубине 490 м (ст. 1065) — *Actinia*+*Amphioplus macraspis*. Между островами Каяк и Афогнак на глубине 290 м (ст. 1105) встречен биоценоз *Actinia*+*Ophiophthalmus cataleimnoides*. В районе о. Кадьяк на глубине 240—377 м отмечены 2 биоценоза — *Actinia*+*Holothuroidea* и *Actinia*+*Stenodiscus crispatus* (ст. 506).

Биоценоз *Onuphis* (*Nothria*) *conchylega* был найден в двух районах на глубинах, его средняя биомасса составляла 12,7 г/м² (от 7,7 до 16,1 г/м²). В районе между о-вами Монтегю и Каяк на тонких илах на глубине 183—220 м (ст. 146, 46/211) был встречен биоценоз *O. conchylega*+*Sternaspis scutata*. Значительно западнее и северо-западнее о-вов Тринити на глубине 170 м, но на более грубом песчанисто-илистом грунте (ст. 49) отмечен биоценоз *O. conchylega*+*Nephtys ciliata*.

Биоценоз *Nephtys ciliata* встречен в западной половине залива на глубине 95—268 м на илистых и песчаных с небольшой примесью гальки грунтах. Биомасса биоценоза колеблется от 9,7 до 44,5 г/м². Обнаружены 4 варианта этого биоценоза. На глубине 140—268 м на илисто-песчаных грунтах с примесью гальки восточнее Афогнак и у о-вов Шумагина на западе залива встречен биоценоз *N. ciliata*+*Onuphis* (*Nothria*) *conchylega* (ст. 63/239, 167а). Там же, восточнее о. Афогнак на глубине 220 м, но на тонких илистых грунтах (ст. 44) встречен биоценоз *N. ciliata*+*Sternaspis scutata*. Южнее о. Кадьяк, у банки Альбатрос, на глубине 95—143 м на песчаных илах (ст. 1148, 188) выявлен биоценоз *N. ciliata*+*Nicomache lumbricalis*. В проливе Уникак, у выхода в Берингово море, на глубине 145 м на песчаном грунте (ст. 69/249) встречен биоценоз *N. ciliata*+*Echinarachnius parma*.

Биоценоз *Aphrodita talpa* обнаружен в трех далеко отстоящих друг от друга районах залива на глубинах от 146 до 569 м преимущественно на песчаных илах, иногда с примесью более грубых фракций — гальки и гравия. Биомасса его составляет от 36,5 до 75,8 г/м². Южнее залива Якутат на глубине 569 м на песчаных илах (ст. 131) отмечен биоценоз *A. talpa*+*Spongia*. Южнее о. Монтегю уже на шельфе (188 м) на более жестких грунтах, включающих, кроме заиленного песка, гальку и гравий (ст. 159), встречен биоценоз *A. talpa*+*Bryozoa*. Юго-восточнее о. Павлова на глубине 146 м на песчаных илах (ст. 61) отмечен биоценоз *A. talpa*+*Onuphis* (*Nothria*) *geophiliformis*.

Биоценоз *Strongylocentrotus droebachiensis* встречен на двух далеко отстоящих друг от друга станциях. В восточной части акватории, западнее залива Якутат, на глубине 320 м на песчаном иле (ст. 1084) отмечен биоценоз *S. droebachiensis*+*Amphioplus macraspis*, а в западной части акватории, западнее о-вов Тринити, на глубине 30 м на грубом галечном грунте (ст. 57/231). Средняя биомасса биоценоза *S. droebachiensis* составляет 32,8 г/м² (от 13,7 до 51,9 г/м²).

Остальные семь биоценозов встречены только на одной станции (табл. 1).

Таблица 1

Биоценозы, встреченные на одной станции

Биоценозы	Номер станции	Глубина, м	Грунт	Общая биомасса биоценоза, г/м ²
<i>Rictocyma esquimalti</i>	1125	81	Песок, ракуша, галька, гравий	130,8
<i>Pododesmus macrochisma</i>	286	55	Валун, гравий	1263,1
<i>Ampharete acutifrons</i>	176	1434	Ил	2,8
<i>Rhodine gracilior</i>	142	1600	Ил	4,7
<i>Spiophanes kroyeri</i>	193	1110	Песчанистый ил	19,4
<i>Ophiophthalmus normani</i>	1129	1143	Песчанистый ил	7,4
<i>Serripes groenlandicus</i>	210	82	Галька, ракуша	21,9

А. П. Кузнецов (1963) разделяет биоценозы донных беспозвоночных восточного побережья Камчатки в зависимости от глубины их расположения на две группы — сублиторальную и батидальную. Такое же разделение биоценозов принял для залива Аляска В. Н. Семенов (1965).

При таком подразделении к сублиторальным следует отнести следующие выделенные нами 29 биоценозов, практически не найденных глубже 250 м: *Ophiura sarsi*, *Ctenodiscus crispatus*, *Macoma calcarea*, *Laonice cirrata*, *Ophiopholis aculeata*, *Laqueus californicus*, *Modiolus modiolus*, *Hydroidea*, *Onuphis (Nothria) conchylega*, *Nephtys ciliata*, *Echinarachnius parma*, *Anthozoa*, *Macoma alascana*, *Rictocyma esquimalti*, *Pododesmus macrochisma*, *Golfingia margaritacea*, *Astarte alascensis*, *Limopsis vaginatus*, *Terebellides stroemi*, *Astarte multicostata*, *Bryozoa*, *Strongylocentrotus droebachiensis*, *Balanus crenatus*, *Balanus rostratus*, *Balanus balanus*, *Balanus sp.*, *Serripes groenlandicus*, *Trochostoma sp.*, *Ampelisca eoa*.

К батидальным, развивающимся за пределами шельфа (в изученном районе на глубинах от 200 до 1600 м), мы отнесли девять биоценозов: *Brisaster latifrons*, *Ophiophthalmus cataleimnoides*, *Amphiophiura ponderosa*, *Rhodine gracilior*, *Actinia*, *Spiophanes kroyeri*, *Ampharete acutifrons*, *Ophiophthalmus normani*.

Некоторые биоценозы распределены и на шельфе и на верхней части склона: *Axiothella catenata* (140—300 м), *Amphioplus macraspis* (135—638 м), *Aphrodita talpa* (146—569 м) и *Nicomache lumbricalis* (90—696 м).

Сравнение с биоценозами, выделенными той же методикой в других районах Тихого океана (Кузнецов, 1963; Нейман, 1963), показало, что общими для залива Аляска и для побережья Восточной Камчатки оказались 8 биоценозов: *Ophiura sarsi*, *Modiolus modiolus*, *Macoma calcarea*, *Ophiopholis aculeata*, *Echinarachnius parma*, *Astarte alascensis*, *Brisaster latifrons*, *Rhodine gracilior*.

Для залива Аляска и восточной части Берингова моря общими оказались 9 биоценозов: *Ophiura sarsi*, *Macoma calcarea*, *Laonice cirrata*, *Axiothella catenata*, *Echinarachnius parma*, *Golfingia margaritacea*, *Brisaster latifrons*, *Ophiophthalmus normani*, *Serripes groenlandicus*.

Общими одновременно для трех вышеуказанных районов оказались 4 биоценоза: *Ophiura sarsi*, *Macoma calcarea*, *Echinarachnius parma*, *Brisaster latifrons*.

В заливе Аляска биоценоз *O. sarsi* занимает почти все мелководье и опускается ниже, чем в восточной части Берингова моря,

достигая тех же глубин, что и у побережья Камчатки (табл. 2), а в восточной части изучаемого района залива, в районе залива Якутат, опускается до 300 м.

Т а б л и ц а 2

Глубина расположения биоценозов, общих для некоторых районов северной части Тихого океана, м

Биоценозы	Восточное побережье Камчатки и Северных Курильских о-вов	Восточная часть Берингова моря	Залив Аляска
<i>Modiolus modiolus</i>	50—80	—	70—97
<i>Macoma calcareo</i>	85—250	40—100	85—157
<i>Astarte alascensis</i>	100—200	—	67—68
<i>Brisaster latifrons</i>	250—600	450—500	190—588
<i>Echinarachnius parma</i>	25—100	25—60	70—80
<i>Ophiopholis aculeata</i>	130—400	—	71—86
<i>Ophiura sarsi</i>	76—200	35—135	46—298
<i>Golfingia margaritacea</i>	—	100—245	132—210
<i>Axiothella catenata</i>	—	100—200	140—300
<i>Laonice cirrata</i>	—	154—600	75—294
<i>Ophiophthalmus normani</i>	—	350*	1143
<i>Serripes groenlandicus</i>	—	27	82
<i>Rhodine gracilior</i>	1135—1567	—	1600

* Данные о глубине распространения биоценоза взяты из работы Б. Г. Иванова (1964).

Биоценоз *M. calcareo* в заливе Аляска также обнаружен глубже, чем в восточной части Берингова моря, но все же здесь он, по-видимому, не достигает таких глубин, как у берегов Камчатки.

Биоценоз *Brisaster latifrons* у восточных берегов Камчатки и в восточной части Берингова моря занимает преимущественно верхнюю часть материкового склона, причем в восточной части Берингова моря верхняя граница его распространения лежит гораздо глубже, чем у берегов Камчатки. В заливе Аляска биоценоз *B. latifrons*, опускаясь также глубоко по свалу, в то же время частично выходит и на шельф.

В заливе Аляска биоценоз *Astarte alascensis* встречен на меньших глубинах, чем у берегов Камчатки, где он расположен на краю шельфа. В заливе Аляска биоценоз *Ophiopholis aculeata* встречается только в пределах шельфа, не опускаясь глубже 100 м, поэтому он может быть отнесен к группе сублиторальных. У восточного побережья Камчатки биоценоз *O. aculeata* распространен значительно глубже; здесь он выходит за пределы шельфа и поэтому отнесен А. П. Кузнецовым к группе батинальных.

При сравнении глубин распространения биоценозов, общих для восточной части Берингова моря и залива Аляска, наблюдается, как правило, более глубокое расположение этих биоценозов в заливе.

В то же время биоценоз *Laonice cirrata* занимает в заливе Аляска значительно более мелководные участки. Один и тот же биоценоз развивается в заливе Аляска и у восточного побережья Камчатки на сходных и больших глубинах, чем в восточной части Берингова моря. Это хорошо заметно на примере биоценозов *O. sarsi*, *Macoma calcareo* и, в некоторой степени, *E. parma*.

Распределение биоценозов донных беспозвоночных, кроме хищных, имеет прямую связь с особенностями гранулометрического состава

ва грунта (Турпаева, 1949, 1953, 1954). Средний механический состав грунта в местах развития некоторых биоценозов в заливе Аляска вычислен нами по карточкам гранулометрического анализа грунта, любезно предоставленным нам Д. Е. Гершановичем.

В местах, где развивается биоценоз собирающего детритофага (Соколова, 1958) *Ophiura sarsi* (рис. 3), в грунте преобладают ча-

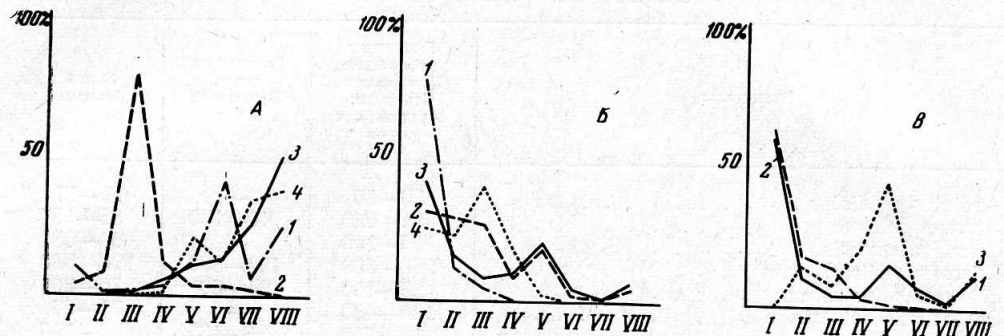


Рис. 3. Механический состав грунта на участках, занятых различными биоценозами. По вертикали — количество частиц в грунте (в %), по горизонтали — размер частиц: I — более 2; II — 2—1; III — 1—0,5; IV — 0,5—0,25; V — 0,25—0,1; VI — 0,1—0,05; VII — 0,05—0,01; VIII — менее 0,01 мм.

Биоценозы: А: 1—*Ophiura sarsi*, 2—*Spiophanes kroeyeri*, 3—*Brisaster latifrons*, 4—*Ctenodiscus crispatus*, Б: 1—*Balanidae*, 2—*Laqueus californicus*, 3—*Limopsis vaginatus*, 4—*Echinarachnius parma*; В: *Limopsis vaginatus*, 1—см. 200, 2—212, 3—ст. 214.

стицы диаметром 0,1—0,05 мм (так же как в восточной части Берингова моря). Там, где обнаружен биоценоз, собирающий полихеты *Spiophanes kroeyeri*, — преобладают частицы диаметром 1—0,5 мм с незначительной (5—10%) примесью более тонких илистых фракций.

На участках, занятых биоценозом подвижного фильтраатора *Echinarachnius parma*, преобладают частицы диаметром 1—0,5 мм (рис. 3). В восточной части Берингова моря биоценоз *E. parma* встречается на грунтах с преобладанием более мелких частиц — 0,25—0,1 мм (Нейман, 1963).

В местах развития биоценозов безвыборочных детритофагов обычно хорошо представлены тонкие фракции грунта с диаметром частиц — 0,05—0,01 мм. Биоценозам разных видов, относящихся к этой трофической группе, свойствен свой гранулометрический тип грунта. Так, если на участках, занятых биоценозом *Brisaster latifrons*, в грунте имеется небольшое количество (8—15%) частиц более крупных (0,5—0,05 мм), то в местах, занятых биоценозом *Ctenodiscus crispatus*, частицы диаметром крупнее 0,25 мм практически отсутствуют (см. рис. 3). В восточной части Берингова моря биоценоз *Brisaster latifrons* встречается в основном на грунтах с преобладанием частиц более крупных, чем в заливе Аляска (0,1—0,05 мм).

Биоценозы неподвижных фильтрааторов развиты, естественно, на участках, где преобладают наиболее крупные фракции грунта, что связано не только с лучшими условиями их питания, но и с наличием необходимого субстрата для прикрепления. Так, в местах развития биоценозов *Balanidae* преобладают частицы крупнее 2 мм, причем более 30% из них составляют частицы диаметром более 7 мм. Сходный состав грунта мы встречаем и в местах обитания биоценоза *Laqueus californicus*.

Биоценоз *Limopsis vaginatus* (рис. 3) развивается на грунтах с преобладанием частиц диаметром 0,25—0,1 мм и особенно в местах,

где преобладают значительно более грубые фракции, размер частиц в которых превышает 2 мм (иногда более 20% составляют частицы крупнее 100 мкм). Чем больше крупных частиц в грунте, тем выше биомасса *L. vaginatus*. Наименьшая биомасса (22 г/м²) наблюдалась на грунте с преобладанием частиц диаметром 0,25—0,1 мм, наибольшая (157,2 г/м²) — на грунте с преобладанием частиц крупнее 2 мм.

Выводы

1. В населении шельфа и верхней части склона залива Аляска (от 5 до 1600 м) выявлено 45 биоценозов донных беспозвоночных, из которых 29 отнесены к сублиторальным, не опускающимся обычно глубже 250 м; 9 — к батинальным, встречающимся на глубинах от 200 до 1600 м; 8 биоценозов, встречающихся в широком диапазоне глубин как на шельфе, так и на склоне, выделены в особую группу.

2. Из выделенных биоценозов 8 оказались общими для залива Аляска и Курило-Камчатского мелководья; 9 — общими для залива Аляска и восточной части Берингова моря, а 4 биоценоза были общими для всех трех районов.

3. Биоценозы, общие с биоценозами восточной части Берингова моря, расположены в заливе Аляска, как правило, на больших глубинах. Биоценозы, общие для всех трех районов, встречаются у берегов Камчатки и в заливе Аляска на сходных и больших глубинах, чем в восточной части Берингова моря.

4. Сопоставление трофической принадлежности некоторых биоценозов с механическим составом грунта в местах их развития подтверждает и на примере донной фауны залива Аляска, что каждому трофическому типу донных беспозвоночных соответствует свой тип грунта с преобладанием частиц определенного размера.

Список использованной литературы

- Воробьев В. П. Бентос Азовского моря. Труды АзчерНИРО. Вып. 13, 1949.
- Иванов Б. Г. Количественное распределение иглокожих на шельфе восточной части Берингова моря. Труды ВНИРО. Т. 49, 1964.
- Кузнецов А. П. Фауна донных беспозвоночных прикамчатских вод Тихого океана и Северных Курильских о-вов. Изд-во АН СССР, 1963.
- Нейман А. А. Количественное распределение бентоса на шельфе и верхних горизонтах склона восточной части Берингова моря. Труды ВНИРО. Т. 48, 1963.
- Семенов В. Н. Количественное распределение бентоса на шельфе юго-восточной части Берингова моря. Труды ВНИРО. Т. 53, 1964.
- Семенов В. Н. Количественное распределение донной фауны шельфа и верхней части склона зал. Аляска. Труды ВНИРО. Т. 58, 1965.
- Соколова М. Н. Питание глубоководных беспозвоночных детрита. Труды ИОАН СССР. Т. 27, 1958.
- Турпаева Е. П. Значение пищевых взаимоотношений в структуре морских донных беспозвоночных. ДАН СССР. Т. 15, № 1, 1949.
- Турпаева Е. П. Питание и пищевые группировки морских донных беспозвоночных. Труды ИОАН. Т. 7, 1953.
- Турпаева Е. П. Типы морских донных биоценозов и зависимость их распределения от абиотических факторов среды. Труды ИОАН. Т. II, 1954.
- Шевцов В. В. О количественном распределении донной фауны в заливе Аляска. Труды ВНИРО. Т. 49, 1964а.
- Шевцов В. В. Количественное распределение и трофические группировки бентоса залива Аляска. Труды ВНИРО. Т. 53, 1964б.

Summary

Forty seven biocoenoses of bottom population can be recognized on the shelf and the upper part of the slope in the Gulf of Alaska. Their distribution map is presented.

The comparison of the distribution of these biocoenoses with the nature of bottom deposits has shown that biocoenoses with seston — feeders prevailing are mostly confined to coarse bottom deposits, whereas biocoenoses with predominant detritus — feeders tend to fine deposits.