

ДОННЫЕ БИОЦЕНОЗЫ БУХТ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ЧЕРНОГО МОРЯ

Н. Ю. МИЛОВИДОВА

Новороссийская научно-исследовательская биологическая станция Ростовского-на-Дону государственного университета

Бухты северо-восточной части Черного моря в большей или меньшей мере загрязняются городскими стоками и нефтепродуктами, влияющими в определенной степени на качественный и количественный состав населяющих их организмов. Поэтому изучение состава бентоса бухт и портов является одной из основных проблем современной гидробиологии и представляет определенный интерес.

Количественные биоценотические исследования, проводившиеся у Кавказского побережья В. Н. Никитиным (1962) и М. И. Киселевой и О. Я. Славиной (1965), не охватывали бухт. Донные биоценозы Новороссийской бухты изучались автором в 1966 г.

Настоящая статья содержит материалы съемок, осуществленных в августе 1965 г. в районах Анапы, Геленджика, Туапсе и Сочи. Съемки проводились в бухтах и прилежащих районах на глубинах 5—25 м, в районе Анапы — еще и на глубинах 0,5 и 32 м. Разрезы делали в перпендикулярном к берегу направлении на расстоянии друг от друга примерно в $\frac{1}{2}$ мили. Всего сделано 54 станции: у Анапы — 14, у Геленджика — 16, у Туапсе — 14 и у Сочи — 10 (рис. 1). На каждой станции брали по две пробы дночерпателем Петерсена площадью 0,1 м² и одну пробу — драгой. На отдельных станциях, где характер грунта не позволял взять дночерпательные пробы, материал собирали только драгой. Грунт промывался через три металлические сита с ячейками диаметром 7,3 и 0,75 мм. Мейобентос не учитывался. Скалы с зарослями цистозиры не исследовались.

При выделении биоценозов использовали индекс плотности $\sqrt{ab}$, предложенный Л. А. Зенкевичем и В. А. Бродской (1937) и применявшийся для Черного моря М. И. Киселевой

и О. Я. Славиной (1965), а также нами (Миловидова, 1966). Таким образом, учитывались и количество экземпляров, и биомасса. Руководящие, основные и второстепенные виды биоценоза выделялись по изломам кривых индексов плотности.

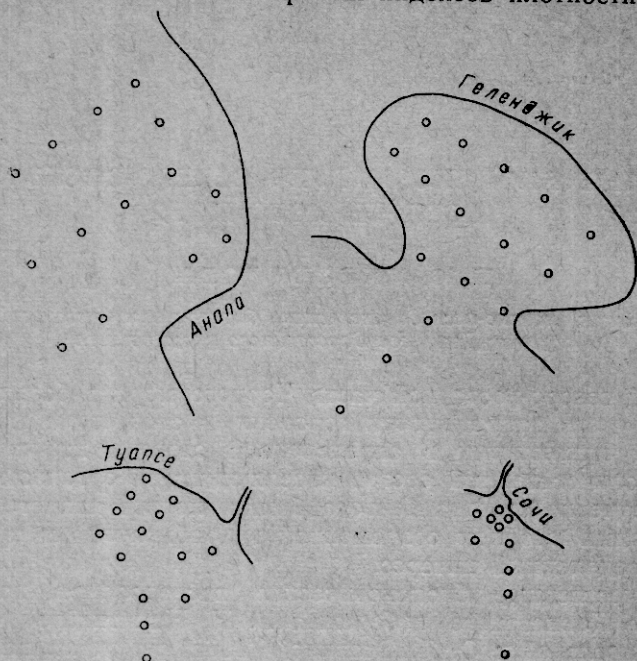


Рис. 1. Схема расположения станций.

В сборе и обработке материала принимала участие лаборант Л. П. Лагойда. При определении некоторых зообентосных форм пользовались консультациями сотрудников ИнБЮМ М. И. Киселевой, Е. Б. Маккавеевой, В. Д. Чухчина, И. К. Ржепишевского, за что приношу им глубокую благодарность.

АНАПСКАЯ БУХТА

Анапская бухта только с юго-запада ограничена Анапским мысом, а на севере переходит в открытое побережье, простирающееся до Таманского полуострова. В районе Анапы мы выделили пять биоценозов: *Corbulomia maeotica*, *Venus gallina* — *Divaricella divaricata*, *Gouldia minima* — *Meretrix rudis* — *Venus gallina*, *Mytilus galloprovincialis*, *Cystoseira barbata* (рис. 2).

Биоценоз *Corbulomia maeotica* расположен в прибрежной части на глубине 0,5—1,5 м на плотном чистом мелком песке

с островками зоостеры. Большое количество *C. maeotica* наблюдали визуально при помощи маски на участке, отмеченном на схеме биоценозов (см. рис. 2). Количественный материал получен с одной станции на глубине 0,5 м при помощи дночер-

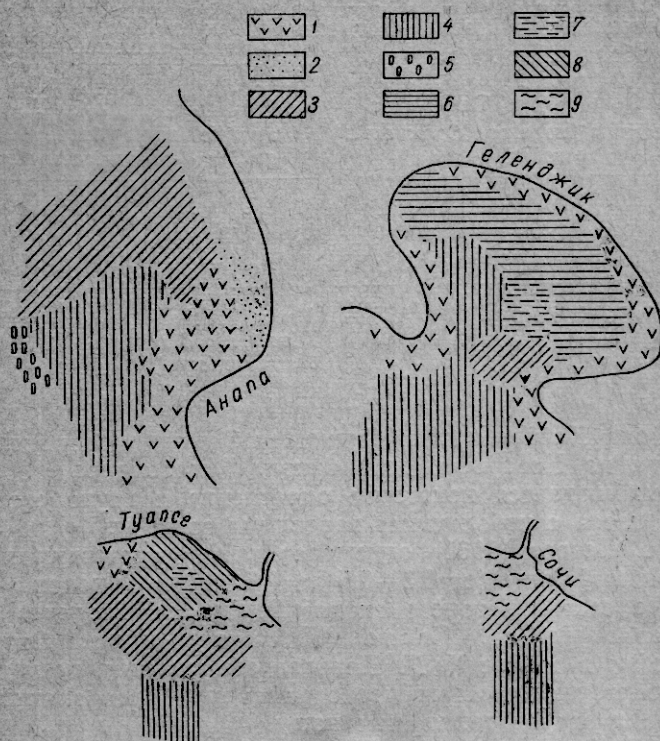


Рис. 2. Схема расположения биоценозов:

1 — *Cystoseira barbata*, 2 — *Corbulomia maeotica*, 3 — *Venus gallina* — *Divaricella divaricata*, 4 — *Gouldia minima* — *Meretrix rudis* — *Venus gallina*, 5 — *Mytilus galloprovincialis*, 6 — *Bittium reticulatum*, 7 — *Nassa reticulata*, 8 — *Cardium edule* — *Nephtys hombergii*, 9 — *Nephtys hombergii* — *Nephtys cirrosa*.

пателя Экмана — Берджа площадью 0,025 м², которым было взято четыре пробы, т. е. обловлена площадь 0,1 м². В биоценозе отмечено 9 видов, основные из которых представлены в табл. 1.

К второстепенным видам относятся *Divaricella divaricata* и *Nassa reticulata*. По численности *D. divaricata* занимает второе место, но благодаря небольшим размерам имеет низкую биомассу и низкий индекс плотности, а потому относится к второстепенным, а не к основным видам.

Общая численность зообентоса на описываемой станции составляет 2620 экз/м², биомасса — 317,2 г/м². На долю руководящего вида приходится 91% численности и 88% биомассы.

По данным С. А. Зернова (1913), *C. maeotica* у берегов Кавказа встречается в опресненных участках вблизи устьев рек. Отмеченный нами биоценоз *C. maeotica* приурочен к устью небольшой р. Анапки. Аналогичный биоценоз описан нами

Таблица 1

Основные виды биоценоза *Corbulomia maeotica*

Вид	Количество, экз/м ²	Биомасса, г/м ²
<i>Corbulomia maeotica</i>	2340	279,4
<i>Venus gallina</i>	40	26,0
<i>Donax venustus</i>	110	5,0

Таблица 2

Основные виды биоценоза *Venus gallina* — *Divaricella divaricata*

Вид	Количество, экз/м ²	Биомасса, г/м ²
<i>Venus gallina</i>	13	4,9
<i>Divaricella divaricata</i>	121	0,5
<i>Nassa reticulata</i>	5	3,6

для района Кабардинки и Суджукской косы, расположенный у выхода из Новороссийской бухты (Миловидова, 1966), где также наблюдается некоторое опреснение и грунт состоит из чистого песка с небольшими зарослями zostеры.

К. М. Петров (1961) описывает для соответствующих глубин района Анапы (от 0,3—0,5 до 1,5—2,0 м) биоценоз *Donax juliane*, в состав которого входят *D. juliane*, *Diogenes pugilator*, *Venus gallina*, *Tellina (Angulus) exigua*. Отсутствие *C. maeotica* в списке К. М. Петрова объясняется, по-видимому, тем, что его наблюдения проводились на более значительном расстоянии от р. Анапки, чем наши.

C. maeotica — ценный кормовой объект для рыб, благодаря чему описываемый нами биоценоз, хотя и занимает небольшую площадь, может иметь значение для откорма рыб.

Биоценоз *Venus gallina* — *Divaricella divaricata* отмечен на семи станциях на глубинах от 5 до 25 м на чистом или слегка заиленном песке с пятнами zostеры. Количественные данные приведены на материале трех станций, расположенных вдоль берега на расстоянии полмили друг от друга на глубине 5 м. На глубинах 10, 15 и 25 м материал собирался только драгой, но относительное количество организмов, попадающих в драгу, позволяет отнести эти станции к описываемому биоценозу. В биоценозе отмечено 32 вида. Характеристика основных видов представлена в табл. 2.

К второстепенным видам относятся *Gouldia minima*, *Diogenes pugilator*, *Cylista viduata*. Средняя численность населения биоценоза — 204 экз/м², средняя биомасса — 11,8 г/м².

К. М. Петров (1961) выделяет в районе Анапы ряд биоценозов с руководящим видом *V. gallina*, но *D. divaricata* им не отмечена. Прочие виды описываемого нами биоценоза входят и в состав биоценозов, выделенных К. М. Петровым.

М. И. Киселева и О. Я. Славина (1965) описывают для Анапского побережья биоценоз *V. gallina* — *D. divaricata*, очень близкий по составу к нашему биоценозу. Аналогичный биоценоз наблюдался нами в районе Кабардинки на глубине 10 м.

Биоценоз *Gouldia minima* — *Meretrix rudis* — *Venus gallina* отмечен на трех станциях в южной части исследуемого района на глубине 20—25 м на светло-сером песчанистом иле. В состав биоценоза входит 35 видов, основные из которых представлены в табл. 3.

Таблица 3

Основные виды биоценоза *Gouldia minima* — *Meretrix rudis* — *Venus gallina*

Вид	Количество, экз/м ²	Биомасса, г/м ²
<i>Gouldia minima</i>	328	26,5
<i>Meretrix rudis</i>	185	46,9
<i>Venus gallina</i>	60	12,2
<i>Divaricella divaricata</i>	230	0,9
<i>Nassa reticulata</i>	20	9,8

Таблица 4

Основные виды биоценоза *Mytilus galloprovincialis*

Вид	Количество, экз/м ²	Биомасса, г/м ²
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	15	174,5
<i>Meretrix rudis</i>	95	28,7
<i>Gouldia minima</i>	45	4,0

К второстепенным видам относятся *Spisula subtruncata*, *Ca-lyptraea chinensis*, *Abra fragilis*. Средняя численность населения биоценоза составляет 1012 экз/м², средняя биомасса — 101,6 г/м², т. е. почти в 10 раз выше, чем в биоценозе *V. gallina* — *D. divaricata*.

Среди биоценозов, выделенных в районе Анапы К. М. Петровым (1961), наиболее близок к описываемому биоценозу *Venus gallina* — *Meretrix rudis*.

М. И. Киселева и О. Я. Славина (1965) отмечают вблизи Анапы на глубинах 23—31 м биоценоз *G. minima* — *Modiola adriatica*, который по составу довольно сильно отличается от описываемого нами биоценоза, что связано, по-видимому, с несколько большей глубиной его обитания. Более близок к нашему биоценозу описанный М. И. Киселевой и О. Я. Славинной (1966) для южного побережья Кавказа биоценоз *G. minima* — *M. rudis*. По величине биомассы (42 г/м²) биоценоз южного побережья Кавказа беднее биоценоза Анапской бухты. В Новороссийской бухте нами выделены биоценозы *G. minima* и *M. rudis*, близкие по составу видов друг к другу и к описываемому

биоценозу Анапской бухты. Однако средняя биомасса этих биоценозов значительно ниже и соответствует приведенным данным для южного побережья Кавказа.

Биоценоз *Mytilus galloprovincialis* отмечен на одной станции на глубине 32 м на илистом грунте. В состав биоценоза входит 20 видов. Характеристика основных видов приведена в табл. 4.

К второстепенным видам относятся *Cardium exiguum*, *Calyptraea chinensis* и *Haliclona implexa*. Общая численность зообентоса на данной станции составляет 350 экз/м², биомасса — 224,9 г/м².

Описываемый биоценоз близок к одноименному биоценозу Новороссийской бухты как по составу видов, так и по величине биомассы, но отличается от него главным образом отсутствием *Modiola adriatica*. Однако если учесть, что на соответствующей глубине в районе Анапы М. И. Киселева и О. Я. Славина отмечают биоценоз, в котором *M. adriatica* является одним из руководящих видов, то отсутствие этого вида в нашем материале можно считать случайным. Таким образом, одноименные биоценозы Анапской и Новороссийской бухт очень близки в качественном и количественном отношении, располагаются на одной и той же глубине и являются верхней зоной характерного для Черного моря «мидиевого ила», описанного С. А. Зерновым (1913) и другими исследователями.

ГЕЛЕНДЖИКСКАЯ БУХТА

Из исследованных бухт это самая большая и наиболее изолированная от моря. В ней и прилежащем районе выделено пять биоценозов: *Bittium reticulatum*, *Nassa reticulata*, *Venus gallina* — *Divaricella divaricata*, *Venus gallina* — *Gouldia minima* — *Meretrix rudis*, *Cystoseira barbata*.

Биоценоз *Bittium reticulatum* отмечен на 7 станциях вблизи берегов бухты на глубине 5—8 м на илистом песке с zostерой. В биоценозе отмечен 31 вид, основные из них представлены в табл. 5.

К второстепенным видам относятся *Venus gallina*, *Cyclonassa kamyschiensis*, *Cardium edule*, *Diogenes pugilator*, *Nephtys cirrosa*.

Средняя численность населения биоценоза составляет 401 экз/м², средняя биомасса — 15,9 г/м².

У берегов Кавказа и в Новороссийской бухте биоценозы с руководящим видом *B. reticulatum* не наблюдались. Большое количество *M. rudis* в этих районах отмечено на глубине 20—50 м. В средней части Балаклавской бухты Л. В. Арнольди (1941) описывает группировку *Upogebia littoralis* — *Meret-*

rix rudis — *Nephtys hombergii*, близкую по составу видов к описываемому нами биоценозу, но более бедную в качественном отношении. В вершине Новороссийской бухты, судя по

Таблица 5

Основные виды биоценоза *Bittium reticulatum*

Вид	Количество, экз/м ²	Биомасса, г/м ²
<i>Bittium reticulatum</i>	203	6,5
<i>Meretrix rudis</i>	17	3,3
<i>Nephtys hombergii</i>	26	0,5
<i>Divaricella divaricata</i>	21	0,1

Таблица 6

Основные виды биоценоза *Divaricella divaricata* — *Venus gallina*

Вид	Количество, экз/м ²	Биомасса, г/м ²
<i>Divaricella divaricata</i>	555	1,9
<i>Venus gallina</i>	55	1,4
<i>Nassa reticulata</i>	13	23,7
<i>Meretrix rudis</i>	45	0,9
<i>Spisula subtruncata</i>	45	0,5

материалам Новороссийской биостанции, на соответствующей еленджикской бухте глубине в 30-е годы существовали заросли zostеры, в которых *M. rudis* был одним из основных видов. В настоящее время zostера здесь произрастает на очень небольшом участке, а *M. rudis* встречается единичными экземплярами и имеет длину раковины не более 8 мм. Причиной почти полного исчезновения из вершины Новороссийской бухты zostеры и *M. rudis* послужило, по-видимому, увеличивающееся загрязнение воды городскими стоками и нефтепродуктами.

Биоценоз *Nassa reticulata* отмечен на одной станции в центре бухты на глубине 10 м на ракушечном грунте. Две дночерпательные пробы, взятые на этой станции, содержали 3 экземпляра *N. reticulata* и 1 экземпляр *Diogenes pugilator*. В пересчете на 1 м² численность этих организмов составляет 20 экз/м², биомасса — 12 г/м².

Одноименный биоценоз описан нами для вершины Новороссийской бухты. Биоценоз *N. reticulata* формируется там, где другие, менее выносливые, виды вымирают вследствие загрязнения или других неблагоприятных причин.

Биоценоз *Divaricella divaricata* — *Venus gallina* отмечен на трех станциях, расположенных мористее биоценоза *N. reticulata* на глубине 8—10 м. По своему расположению и по составу видов этот биоценоз занимает промежуточное место между бухтой и прилегающей частью моря. В состав биоценоза входит 17 видов, в том числе 5 выделяются в основные (табл. 6).

К второстепенным видам относятся *Nephtys hombergii*, *Angulus fabulus*, *Gouldia minima*, *Abra fragilis*, *Cardium edule*, *Cardium paucicostatum*, *Diogenes pugilator*. Средняя численность зообентоса биоценоза составляет 870 экз/м², средняя биомасса — 32,5 г/м², т. е. значительно выше, чем в биоценозах

бухты. Описываемый биоценоз близок к одноименному биоценозу Анапской бухты и района Кавказского побережья.

Биоценоз *Venus gallina* — *Gouldia minima* — *Meretrix rudis* отмечен на четырех станциях, из которых две расположены в бухте против м. Тонкого на крупном песке, состоящем из обломков раковин *Bittium reticulatum* на глубине 10 и 14 м и две — в прилежащем к бухте районе на светло-сером песчаном иле на глубине 20 и 25 м. В биоценозе отмечен 31 вид, основные из них представлены в табл. 7.

Таблица 7

Основные виды биоценоза *Venus gallina* —
Gouldia minima — *Meretrix rudis*

Вид	Количество, экз/м ²	Биомасса, г/м ²
<i>Venus gallina</i>	21	7,8
<i>Gouldia minima</i>	19	2,3
<i>Meretrix rudis</i>	19	1,4
<i>Divaricella divaricata</i>	65	0,3
<i>Nassa reticulata</i>	6	2,8

К второстепенным видам относятся *Nephtys hombergii*, *Angulus fabulus*, *Gouldia minima*, *Abra fragilis*, *Cardium edule*, *Cardium paucicostatum*, *Diogenes pugilator*. Средняя численность макрозообентоса составляет 168 экз/м², средняя биомасса — 27,7 г/м².

Биоценоз близок к отмеченному нами в Анапской бухте биоценозу *Venus gallina* — *Divaricella divaricata*, к одноименным биоценозам районов Туапсе и Сочи и к биоценозу *V. gallina* Новороссийской бухты.

ТУАПСИНСКАЯ БУХТА

Туапсинская бухта широко открыта к морю, она ограничена только с северо-запада м. Кадош, а на юго-востоке переходит в открытое галечное побережье.

В Туапсинской бухте выделено 6 биоценозов: *Cardium edule* — *Nephtys hombergii*, *Nassa reticulata*, *Nephtys cirrosa*, *Venus gallina* — *Divaricella divaricata*, *Venus gallina* — *Meretrix rudis* — *Gouldia minima*, *Cystoseira barbata*.

Биоценоз *Cardium edule* — *Nephtys hombergii* отмечен на пяти станциях в вершине бухты на глубине 6—7 м на черном жидком иле с желтой коркой или металлическим блеском нефтяного осадка, иногда с прелыми листьями. На аналогичном грунте в вершине Новороссийской бухты и в районе Сочи поч-

ти не встречалось живых макроорганизмов. В Туапсинской же бухте отмечено 14 видов, из которых в основные выделяются два (табл. 8).

Таблица 8

Основные виды биоценоза *Cardium edule* — *Nephtys hombergii*

Вид	Количество, экз/м ²	Биомасса, г/м ²
<i>Cardium edule</i>	20	5,7
<i>Nephtys hombergii</i>	88	5,2

Таблица 9

Основные виды биоценоза *Venus gallina* — *Meretrix rudis* — *Gouldia minima*

Вид	Количество, экз/м ²	Биомасса, г/м ²
<i>Venus gallina</i>	20	8,9
<i>Meretrix rudis</i>	15	4,9
<i>Gouldia minima</i>	10	1,0

К второстепенным видам относятся *Cardium exiguum*, *Nephtys cirrosa*, *Venus gallina*, *Upogebia littoralis*. Средняя численность зообентоса данного биоценоза составляет 144 экз/м², средняя биомасса — 12,5 г/м².

Биоценоз близок к описанной Л. В. Арнольди (1941) для Балаклавской бухты группировке *V. littoralis*, но богаче ее в качественном отношении.

Расположение в вершине бухты и наличие большого количества *C. edule* приближает данный биоценоз к зарослям zostеры, описанным С. А. Зерновым (1913) для вершин бухт, однако zostера в нем отсутствует. По-видимому, в вершине Туапсинской бухты до ее изоляции существовал биоценоз zostеры, который впоследствии в результате заиления и загрязнения стал сильно обедненным.

Биоценоз *Nassa reticulata*. На одной станции в центре бухты на глубине 8 м в черном иле обнаружен только 1 вид *N. reticulata* в количестве 35 экз/м² с биомассой 42,1 г/м². По-видимому, как и в центральной части Геленджикской бухты и в вершине Новороссийской бухты, здесь создались условия, в которых способен существовать только этот выносливый к загрязнению моллюск.

Биоценоз *Nephtys cirrosa* отмечен на двух станциях против устья р. Туапсинки на галечном грунте на глубине 5 и 9 м. Для галечного грунта характерно очень бедное население. Кроме того, на ряд организмов неблагоприятно влияет опреснение. На указанных станциях отмечено всего 3 вида: *Nephtys cirrosa*, *Diogenes pugilator*, *Balanus improvisus*. Дночерпательные пробы содержали только *N. cirrosa* в количестве 15 экз/м² с биомассой 0,07 г/м². Аналогичный биоценоз отмечен нами против р. Сочи.

Биоценоз *Venus gallina* — *Divaricella divaricata* расположен на илистом песке с гравием на глубине 10—12 м. Материал собирался только драгой. В биоценозе отмечено 7 видов. Среднее количество экземпляров, приходящихся на одну драгу, составляет: *Venus gallina* — 16, *Divaricella divaricata* — 10, *Diogenes pugilator* — 12, *Nassa reticulata* — 4, *Gouldia minima* — 1, прочих — менее 1.

По своему составу и глубине расположения описываемый биоценоз близок к одноименным биоценозам, отмеченным нами в районах Анапы, Кабардинки, Геленджика и Сочи.

Биоценоз *Venus gallina* — *Meretrix rudis* — *Gouldia minima* отмечен на трех станциях на глубине 15, 20 и 25 м на светлосером иле. В биоценозе обнаружено 8 видов, основные из которых представлены в табл. 9.

К второстепенным видам относятся *Divaricella divaricata*, *Nephtys hombergii*. Численность макрозообентоса данного биоценоза составляет 60 экз/м², биомасса — 14,9 г/м².

Аналогичные биоценозы описаны нами для соответствующих глубин в районах Анапы, Новороссийска, Геленджика и Сочи.

РАЙОН СОЧИ

У Сочи отмечено три биоценоза: *Nephtys hombergii*, *Venus gallina* — *Divaricella divaricata*, *Meretrix rudis* — *Venus gallina*, *Gouldia minima*.

Биоценоз *Nephtys hombergii* отмечен на пяти станциях на глубине 6—9 м вблизи устья р. Сочи и на искусственно углубленном участке на черном иле с прелыми листьями. В биоценозе отмечено 6 видов, характеристика которых дана в табл. 10.

Состав данного биоценоза близок к описываемой Л. В. Арнольди для Балаклавской бухты группировке *U. littoralis* и к описанному выше биоценозу *Nephtys cirrosa*, расположенному в районе устья р. Туапсинки.

Биоценоз *Venus gallina* — *Divaricella divaricata* отмечен на двух станциях: на глубине 5 м на грунте, состоящем из гальки, и на глубине 10 м на песке. В биоценозе отмечено 15 видов, основные из которых представлены в табл. 11.

К второстепенным видам относятся *Nassa reticulata*, *Nephtys cirrosa*. Качественный и количественный состав зообентоса на глубине 5 м значительно беднее, чем на глубине 10 м, что связано с характером грунта. Из 15 отмеченных в биоценозе видов на глубине 5 м встречается только 4 вида: *Divaricella divaricata*, *Diogenes pugilator*, *Venus gallina*, *Balanus improvisus*. Численность населения на описываемых станциях составляла соответственно 60 и 690 экз/м², биомасса — 1,4 и 27,5 г/м².

Подобные биоценозы описаны нами для районов Анапы, Новороссийска, Геленджика и Туапсе.

Таблица 10

Состав биоценоза *Nephtys hombergii* — *Nephtys cirrosa*

Вид	Количество, экз./м ²	Биомасса, г/м ²
<i>Nephtys hombergii</i>	17	0,138
<i>Upogebia littoralis</i>	4	0,480
<i>Nephtys cirrosa</i>	3	0,108
<i>Glycera convoluta</i>	2	0,002
<i>Prionospio malmgreni</i>	2	0,005
<i>Heteromastus filiformis</i>	2	0,005
	30	0,738

Таблица 11

Основные виды биоценоза *Venus gallina* — *Divaricella divaricata*

Вид	Количество, экз./м ²	Биомасса, г/м ²
<i>Venus gallina</i>	28	11,1
<i>Divaricella divaricata</i>	262	1,1
<i>Diogenes pugilator</i>	8	0,3
<i>Balanus improvisus</i>	13	0,1

Биоценоз *Meretrix rudis* — *Venus gallina* — *Gouldia minima* отмечен на одной станции на глубине 25 м на илистом песке. Материал собирался только драгой. В биоценозе отмечено 11 видов. Биоценоз соответствует описанным выше одноименным биоценозам районов Анапы, Геленджика и Туапсе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на различные размеры, степень изолированности от моря и загрязнения, рассматриваемые нами бухты по распределению зообентоса подчиняются одной схеме, соответствующей схеме С. А. Зернова (1913). В закрытых заливах, портах и гаванях С. А. Зернов отмечает «заросли zostеры, илистый песок с *Cardium*, *Syndesmia* (Abra), *Vermes*». Ниже зарослей zostеры в более открытых заливах — «скаловый песок или ракушечный песок с *Gouldia*, *Meretrix*, *Tapes*, *Venus*», а еще ниже — «биоценоз устричника или заступающего его мидиевого ила».

В вершинах описанных нами бухт наблюдается различная степень обеднения биоценоза zostеры. В наиболее типичном виде этот биоценоз существует в Геленджикской бухте. В вершине Туапсинской бухты zostера не встречается, но *C. edule* остался в качестве руководящего вида. Средняя часть вершины Новороссийской бухты по составу зообентоса близка к вершине Туапсинской бухты, но *C. edule* встречается в ней в меньшем количестве.

Биоценозы Анапской бухты очень близки к биоценозам Кабардинской бухты, расположенной у выхода из Новороссийской бухты и соответствующей по физико-географическим и гидрохимическим условиям Анапской бухте.

Список форм, отмеченных в биоценозах (1 — *Corbulomia maeotica*; 2 — *Bittium reticulatum*; 3 — *Cardium edule* — *Nephtys hombergii*; 4 — *Nephtys cirrosa* — *Nephtys hombergii*; 5 — *Nassa reticulata*; 6 — *Venus gallina* — *Divaricella divaricata*; 7 — *Gouldia minima* — *Meretrix rudis* — *Venus gallina*); Р — руководящий вид, О — основной вид, В — второстепенный вид, С — случайный вид.

[illegible][illegible]

[illegible]

Глубины 20—25 м во всех исследованных нами районах заняты близкими по составу биоценозами с руководящими видами *Gouldia minima*, *Meretrix rudis*, *Venus gallina*, что соответствует указанной выше схеме С. А. Зернова.

ЛИТЕРАТУРА

Зернов С. А. К вопросу об изучении жизни Черного моря. — В кн.: Зап. Импер. академии наук, 32, 1, 1913.

Киселева М. И. и Славина О. Я. Качественный состав и количественное распределение макро- и мейобентоса у северного побережья Кавказа. — В кн.: Бентос. Изд-во АН УССР, К., 1965.

Миловидова Н. Ю. Донные биоценозы Новороссийской бухты. — В кн.: Распределение бентоса и биология донных животных в южных морях. Изд-во АН УССР, К., 1966.

Никитин В. Н. Количественное распределение донной макрофауны в Черном море у берегов Кавказа. — ДАН СССР, 143, 4, 1962.

Петров К. М. Биоценозы рыхлых грунтов черноморской части подводного склона Таманского полуострова. — Зоол. журн., 40, 3, 1961.

2-1696 Институт
биологии южных морей

БИБЛИОТЕКА

№ 20663