

Ратынский В. М.

БУХТА ОЗЕРКО В ГУБЕ ВИЧАНЫ

Наличие довольно глубоких бассейнов, отделенных от моря мелководными перемычками, является характерной особенностью заливов Мурманского побережья. В вершинах многих заливов такие бассейны, имея часто весьма значительную площадь, соединены с остальной частью залива узким и мелководным каналом «горлом» и тогда носят у местных жителей характерное название «Озерко».

Описываемая бухта «Озерко» расположена в средней части Мотовского залива, в куту губы Вичаны. Бухта сильно вытянута в северо-западном направлении. Длина кутовой части (до горла) 1 500 м, ширина у горла 50 м, в куту увеличивается до 300 м. Длина выходной части (от горла до входных мысов) 500 м, ширина 600 м.

Наиболее подробная из имеющихся для бухты Озерко карт — это «вход в губу Вичаны»¹, где, кроме немногочисленных дополнительных промеров глубины других данных, по сравнению с общей картой Мотовского залива, не приводится. На последней рельеф берегов изображен при помощи штриховки.

Краткие сведения об Озерке приводятся в «Лоции Мурманского берега»², где отмечается, что «бухта Озерко вдается почти на 1,5 мили в восточный берег губы Вичаны, состоит из неправильной формы бассейна, соединенного с губой длинным и узким каменистым проливом; на северном берегу бассейна или озера есть поселок»... Сведения о ней этим исчерпываются.

Берега бухты сложены на всем протяжении средне- и крупнозернистым гранитом, несущим явно выраженные следы обработки его ледником.

В частях губы Вичаны, прилегающих к горлу Озерка, берега весьма круто, местами отвесно обрываются в море; на одном из таких участков, примерно в 1,5 км к юго-западу от горла бухты, имеется небольшой «птичий базар». Северный берег выходной части усыпан на большом протяжении у воды крупными глыбами и обломками скал. Такие обломки находятся на расстоянии 50 м от горла, после чего берег обрывается почти отвесно, не неся на себе продуктов разрушения. В 150 м обломочный материал опять появляется и исчезает лишь в 300 м. Далее берег остается свободным от обломков до самого мыса, находящегося в 500 м от горла.

Южный берег, являясь менее крутым, более извилист. В 300 м от горла находится нагромождение валунов длиной около 50 м, сильно сглаженное волнением. В 500 м — второе нагромождение длиной около

¹ «Мурманское побережье». Лист № 942.

² «Лоция Мурманского берега Северного Ледовитого океана от о. Вардэ до Белого моря». Л. 1925.

100 м, выше по склону покрытое почвой, задернованное, местами поросшее кустарником. В остальных участках берег не несет продуктов разрушения.

В кутовой части характер берегов изменяется. По направлению к куту очертания гор становятся более пологими, коренные породы отступают от берегов, местами покрыты почвой и задернованы. Более крутым является северный берег, выветривание которого происходит быстрее. Особенно интенсивно разрушаются породы до высоты, в среднем, 20 м, в результате чего основание скалы является почти отвесным и отделено от воды большим количеством крупных валунов и обломков скал.

Для удобства описания берег можно разделить на три части:

А. На расстоянии 900 м от горла северный берег с небольшим количеством мелких плавных изгибов имеет направление ЮВ 125°. В этой части он наиболее крут, неся на всем своем протяжении большое количество преимущественно крупнообломочного материала, полоса которого шириной 15—50 м отделяет коренные породы от воды. Особенно большое скопление валунов, среди которых преобладают крупные, представлено наносами древних ледников, промежутки между которыми также покрыты валунами, щебнем и галечником. У подножья скал преобладают обломки остроугольные, щебень современного происхождения, ближе к воде смешивающийся и сменяющийся галечником и валунами. Полоса осушки, не превышая у горла 2 м, по мере удаления от него увеличивается вначале медленно, потом весьма быстро. Так, в 800 м она достигает 5 м, а к 900 уже 15 м. Сложена в большей части валунами.

В. В 900—1 200 м от горла берег поворачивается к СВ 75°. Горы здесь являются менее крутыми и высокими и отодвигаются в том же направлении. Ширина полосы обломочных пород та же, но состав ее меняется; преобладают галечник и щебень с песком, в которых разбросаны отдельные крупные валуны. Полоса осушки быстро увеличивается, достигая к концу данного участка ширины 300 м, и соединяется с полосой осушки противоположного берега. Представлена она крупнозернистым песком и гравием с большим количеством крупных валунов.

С. Третья часть северного берега, имея длину 600 м в направлении ЮВ 155°, идет сплошь по осушке, захватывая и устье речки, впадающей в кут бухты. Коренные породы отступают от берега на расстояние 0,5 км. Линия берега выражена неясно, склон пологий, покрыт почвой и задернован, в средней части частично заболочен. Вода содержит H_2S . В самом куту в бухту впадает небольшая речка. Уклон ее незначителен, устье извилисто, берега сложены песком с отдельными крупными валунами.

Южный берег имеет вид дуги с выпуклой стороной, обращенной к юго-западу. Являясь более пологим, он в то же время меньше поддается разрушению. Обломочный материал не покрывает его у воды сплошной полосой, как это наблюдается на северном, а расположен преимущественно в виде больших скоплений по углублениям, произведенным древними ледниками, где он находится и ниже уровня поверхности воды. Значительные участки берега, достигающие до 100 м, состоят из коренных пород, непосредственно омываемых водой, не прикрытых делювием. Крутизна склонов также уменьшается по направлению к куту. В 800 м от горла в бухту впадает обозначенный на карте Главного гидрографического управления ручей, вытекающий из вышележащего озера. У впадения ручья на берегу образовалась лужа диаметром 20 м и глубиной до 0,5 м с пресной водой. Полоса осушки увеличивается по направлению к куту, сливаясь на расстоя-

ний 1300 м с вышеописанной полосой осушки противоположного берега. В различных участках она неодинакова, увеличиваясь в местах пологого склона и большого скопления валунов и сходя на-нет

в участках, круто спускающихся в воду. В самом куту гранит выступает к северу на 100 м, образуя мыс, круто обрывающийся в бухту, омываемый водой во время приливов.

Горло бухты представляет узкий канал длиной 150 м, изогнутый в виде дуги; выпуклая сторона дуги направлена к северо-востоку. Имея по краям ширину более 50 м, канал в середине суживается, имея при полноводной воде менее 50 м. В середине самого горла находится выступ гранита — «луда», покрываемая водой во время приливов. Берега горла покрыты большим количеством крупных валунов, которые заполняют все дно горла, за исключением данного выступа.

Во время отливов он обнажается на 8 м в направлении длины горла и на 4 м в направлении ширины, возвышаясь над уровнем воды около 1 м. Все расстояние до южного берега также обнажается. Остается лишь пролив шириной 8 м с наибольшей глубиной 0,5 м. В 2 м от северного берега на этой же линии расположен крупный валун диаметром около 1 м, обнажающийся во время отливов лишь в верхней своей части.

Во всем районе Озерка граниты разбиты большим количеством трещин и отдельностей, часто прослежи-

ваемых на расстоянии до 100 м. Они могут быть сведены в две системы.

Среднее направление из 28 измерений для трещин и отдельностей первой системы — СВ 38°, среднее направление второй системы — СЗ 295°. Преобладающей как по размерам, так и по количеству трещин является первая система, по которой трещины прослеживаются на расстоянии более 100 м и достигают ширины до 0,5 м (район горла). Среди трещин данного типа встречена кварцевая жила (направление СВ 18°) мощностью 0,20 м.

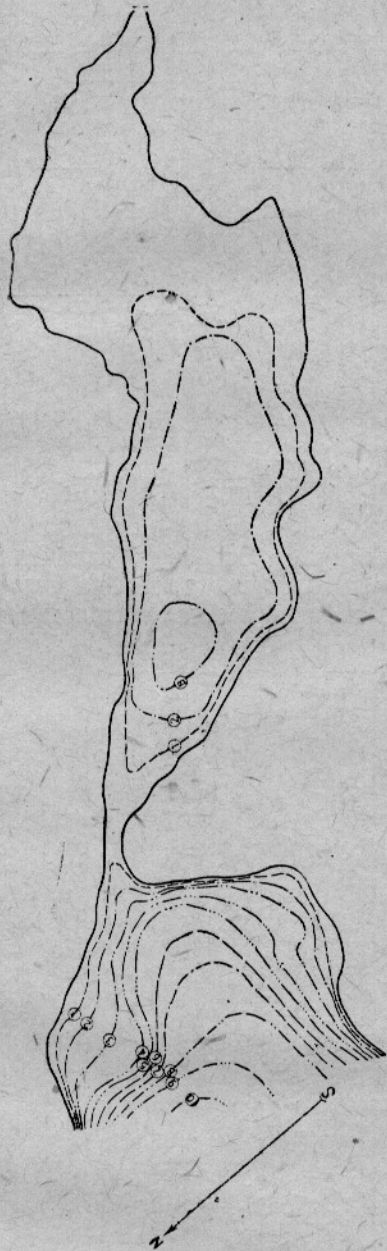


Рис. 1. Бухта Озерко.

Обозначения: 1—изобата 5 м; 2—10 м; 3—20 м; 4—30 м; 5—40 м; 6—50 м; 7—60 м; 8—70 м; 9—80 м; 10—90 м.

Abb. 1. Bucht Ozerko.

Bezeichnungen: 1—Tiefenlinien 5 m; 2—10 m; 3—20 m; 4—30 m; 5—40 m; 6—50 m; 7—60 m; 8—70 m; 9—80 m; 10—90 m.

На основании барометрической нивелировки древние береговые линии по берегу бухты намечаются приблизительно на высоте 7 и 21 м. Из них лучше сохранилась первая терраса, представленная большими ровными площадками, часто заболоченными.

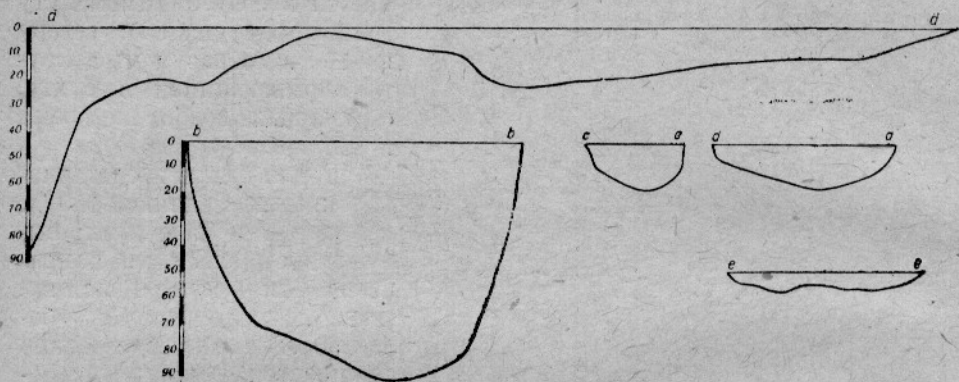


Рис. 2. Бухта Озерко. Профили: *a* — продольный; *b*, *c*, *d* и *e* — поперечные. Отношение вертикального масштаба к горизонтальному 1:5.

Abb. 2. Bucht Ozerko. Profile: *a* — Längsprofil; *b*, *c*, *d* und *e* — Querprofile. Senkrechtwagerechter Maszstab = 1:5.

Большое озеро в 1 км к северо-западу от Озерка, обозначенное на карте Главного гидрографического управления, лежит на высоте 15 м над уровнем моря. Первая терраса над озером находится на вы-

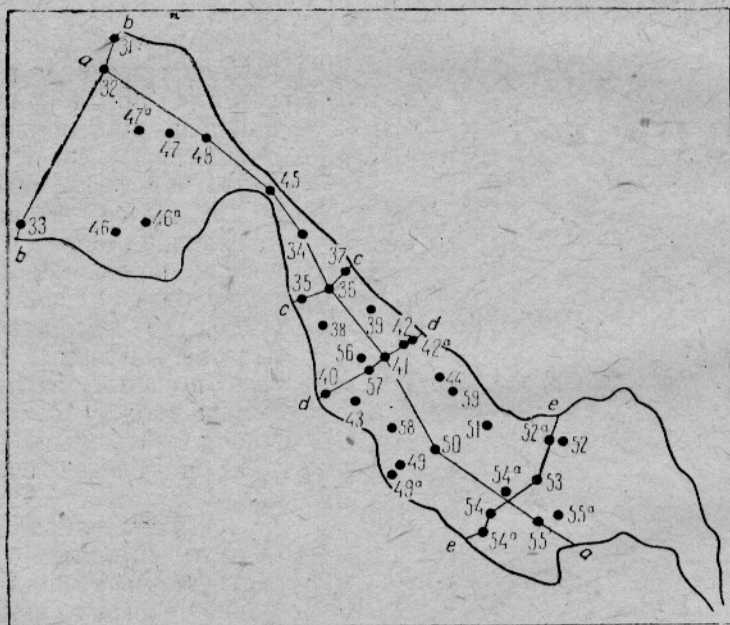


Рис. 3. Бухта Озерко. Станции и профили.
Abb. 3. Bucht Ozerko. Stationen und Profile.

соте 28 м, следовательно, вертикальное расстояние от уровня озера до данной террасы равно 13 м.

Выше этих террас намечаются отдельные ровные площадки, но определить высоты их не представляется возможным ввиду малого количества барометрических отметок.

На расстоянии 1500—2000 м от устья, вверх по реке, наблюдаются 1-я и 2-я террасы, покрытые глиной с плотными конкрециями диаметром 2—5 см. Внутри некоторых конкреций найдены экземпляры хорошей сохранности, оказавшиеся, по определению проф. И. И. Месяцева, *Joldia arctica*.

Общее количество измерений глубины 238. При пересчете глубин на малую воду пользовались временем полной и малой воды у о. Вицаны¹.

Рельеф дна Озерка представляет впадину, отделенную от губы Вицаны узким мелководным горлом (рис. 1 и 2).

Мелководье горла затрудняет свободное сообщение кутовой и выходной частей. Наибольшая глубина в кутовой части 20.1 м находится в 300 м от горла, на одинаковом расстоянии от берегов. Изобата 20-м захватывает небольшой участок. Изобата 10-м охватывает уже значительную площадь бухты, подходя к берегам на расстояние 15—50 м. В куту и горле изобата 10-м находится в 250 м от берегов. Изобата 5-м повторяет очертания берегов, отходя от них на расстояние 10—30 м. Исключением являются горло и кут, глубина которых меньше 5 м.

Таблица 1. Бухта Озерко. Углы подводных склонов
Tabelle 1. Bucht Ozerko. Untersseische Böschungswinkel

| Расстояние от горла в м Entfernung vom Engpass | Общий угол склона на расстоянии 20 м от берега Gesamtböschungswinkel 20 m vom Ufer | Максимальный угол склона Maximaler Böschungswinkel | Минимальный угол склона Minimaler Böschungswinkel | Характер берега Beschaffenheit der Küste |
|---|---|---|--|---|
| Кутовая часть. Sackteil | | | | |
| Северный берег. Nordküste | | | | |
| 1100 | 0°34' | — | — | Полоса осушки Валунная россыпь " " |
| 800 | 18°50' | 37°30' | 2°17' | |
| 500 | 21°30' | 48°40' | 4°30' | |
| 250 | 39°50' | 57°40' | 6°50' | |
| Южный берег. Südküste | | | | |
| 1100 | 14°00' | 22°00' | 9°10' | Валуны со щебнем Валунная россыпь " " |
| 750 | 20°20' | 31°15' | 15°30' | |
| 500 | 27°30' | 54°00' | 13°30' | |
| 250 | 27°30' | 36°30' | 11°20' | |
| Выходная часть. Auslaufteil | | | | |
| Северный берег. Nordküste | | | | |
| 350 | 31°50' | 41°30' | 11°45' | Отвесные обрывы скал |
| 500 | 61°50' | 72° | 31°30' | |
| Южный берег. Südküste | | | | |
| 450 | 14°50' | 29°45' | 2°20' | Валунные россыпи Отвесные обрывы скал |
| 600 | 55°35' | 67° | 35° | |

¹ Таблицы «Ежегодника приливов и отливов в Белом и Баренцовом морях» за 1932 и 1933 гг.

Выходная часть представляет другую впадину, более глубокую. По мере удаления от горла глубины быстро возрастают, доходя на расстоянии 500 м до 90 м и имеют свободное сообщение с большими глубинами губы Вичаны и Мотовского залива.

Угол склона дна у берегов в кутовой части увеличивается от кута к горлу (табл. 1). Крутизна склона по северному берегу увеличивается равномерно, по южному же скачками, уменьшаясь в районах валунных россыпей и увеличиваясь у коренных пород.

В выходной части, как видно из таблицы, угол склона увели-

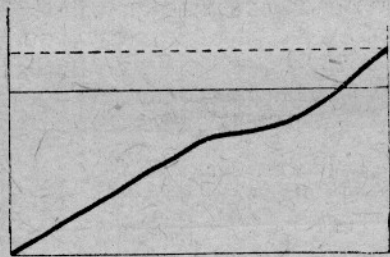


Рис. 4. Бухта Озерко. Кутовая часть в 500 м от горла по южному берегу. Углы склона берега ниже уровня поверхности моря. Горизонтальные линии: верхняя — уровень большой, нижняя — малой воды. Отношение масштабов вертикального к горизонтальному 1:1.

Abb. 4. Bucht Ozërko. Sackteil längs der südlichen Küste 500 vom Engpass, Unterseeische Böschungswinkel. Wagerechte Linien: oben — Spiegel des hohen, unten — des niedrigen Wasserstandes. Senkrecht-wagerechter Maszstab 1:1.

чивается по мере удаления от горла.

Необходимо отметить общее соответствие крутизны склона выше и ниже уровня поверхности воды. Крутизна склона на расстоянии 20 м от берега неодинакова. Наиболее крутым в кутовой части является склон на расстоянии 2—5 м от берега. На некоторой глубине крутизна склона имеет минимальную величину (см. таблицу), образуя подводную террасу (рис. 4). Средняя глубина террасы 3.13 м на малую воду.

Пробы грунта собраны трубкой Экмана и дночерпателем на 37 станциях (ст. МГ31 — ст. МГ59, рис. 3).

Полученный материал был подвергнут механическому анализу по методу Осборна¹. Из всех колонок грунта, полученных трубкой Экмана, анализировался 1-й, 10-й и последний.

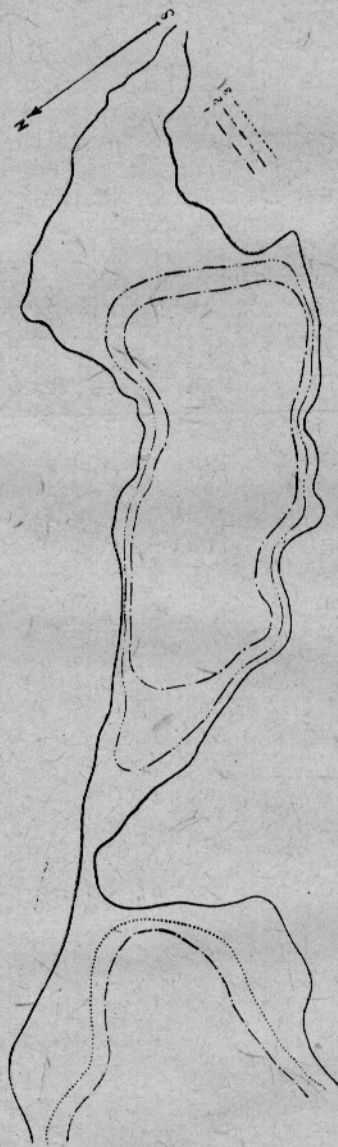


Рис. 5. Бухта Озерко. Распределение осадков по механическому составу.

Обозначения: 1 — мелкой фракции 5%; 2 — 5—10%; 3 — 10—30%.
Abb. 5. Bucht Ozërko. Verbreitung der Sedimente nach ihrer mechanischen Zusammensetzung.
Bezeichnungen: 1 — Feine Fraktion 5%; 2 — 5—10%; 3 — 10—30%.

¹ Кленова М. В. К методике механического анализа морских осадков. «Тр. Научн.-иссл. ин-та минер. 1 МГУ», вып. 5, М., 1926.

В кутовой части, примерно в середине, находится небольшой участок зеленовато-серого ила со щебнем (рис. 5). Со всех сторон ил окружен песчанистым илом зеленовато-серого цвета, занимающим большую часть бухты. У берегов встречены два небольших участка песчанистого ила черного цвета с сильным запахом H_2S , с глубины 3—4 см переходящего в обычный песчанистый ил зеленовато-серого цвета.

Таблица 2. Бухта Озерко. Средний механический состав верхнего слоя осадков
Tabelle 2. Bucht Ozerko. Korngrößenverteilung der oberen Sedimentschicht
Mittelwert.

| Название осадка Bezeichnung Bodenart | Глубина в м Tiefe, m | Механический состав в % Mechanische Zusammensetzung, % | | | | | Число анализов Zahl der Analysen |
|--|-------------------------|---|---------------|----------------|-----------------|--------------|--|
| | | > 1 mm | 1.0—0.1 mm | 0.1—0.05 mm | 0.05—0.01 mm | < 0.01 mm | |
| Илистый песок осушка | — | (6.8) | 24.6 | 48.4 | 19.3 | 7.7 | 1 |
| Песчанистый ил | 16.2 | (1.9) | 6.3 | 32.3 | 41.9 | 19.5 | 19 |
| Ил | 12.5 | Следы | 0.2 | 24.8 | 35.5 | 39.5 | 1 |

Между песчанистым илом и берегами лежит узкая полоса илистого песка. В куту граница песчанистого ила совпадает с границей осушки. Идущий далее илистый песок имеет черный цвет и запах H_2S . Полоса осушки представлена песком с редкими валунами диаметром до 1.5 м.

Район горла состоит из крупных обломков скал, покрытых большим количеством водоросли *Laminaria*. В выходной части середина заполнена зеленовато-серым песчанистым илом с валунами и щебнем, окаймленным узкой полосой песка. У берегов — валуны, обломки скал.

Состав осадков, как уже отмечалось¹, зависит от многих причин, из которых доминирующая роль принадлежит течениям.

При таком объяснении характер распределения осадков становится совершенно понятен. В кутовой части участок ила не заполняет впадину, огражденную изобатой 20 м, а находится ближе к куту, в районе затишной зоны, хотя глубины там ближе к 10 м. В районе горла песчанистый ил появляется на значительно большей глубине, чем в куту.

Изменения, которые могут быть обнаружены при послойном анализе образцов, особенно наглядно могут быть продемонстрированы кривыми, предложенными Baker² (рис. 6).

Во многих образцах наблюдается увеличение количества мелкой фракции с глубиной. Но минимальное количество мелкой фракции находится иногда не в самом верхнем слое, а несколько глубже; наименьшие цифры дают анализы десятого сантиметра.

Приведенные кривые являются весьма показательными. Характер кривых первого сантиметра выходной части совершенно иной,

¹ Самойлов Я. В. и Кленова М. В. К литологии Баренцова моря. «Тр. Морск. научн. ин-та», т. II, вып. 3, М. 1927.

² H. Baker Investigation of the mechanical Constitution of loose Arenaceous Sediments by the Method of Elutriation. «Geol. Mag.», 1920, LVII.

Цитировано по работе: Зильберминц В. А. и Кленовой М. В. О новых методах механического анализа и классификации фракции. «Тр. Ин-та прикл. минералогии», вып. 29.

чем первого сантиметра кутовой части, но зато полностью совпадает с нижними ее горизонтами.

Все гидрологические станции расположены по четырем разрезам: одному продольному и трем поперечным. Результаты наблюдений и

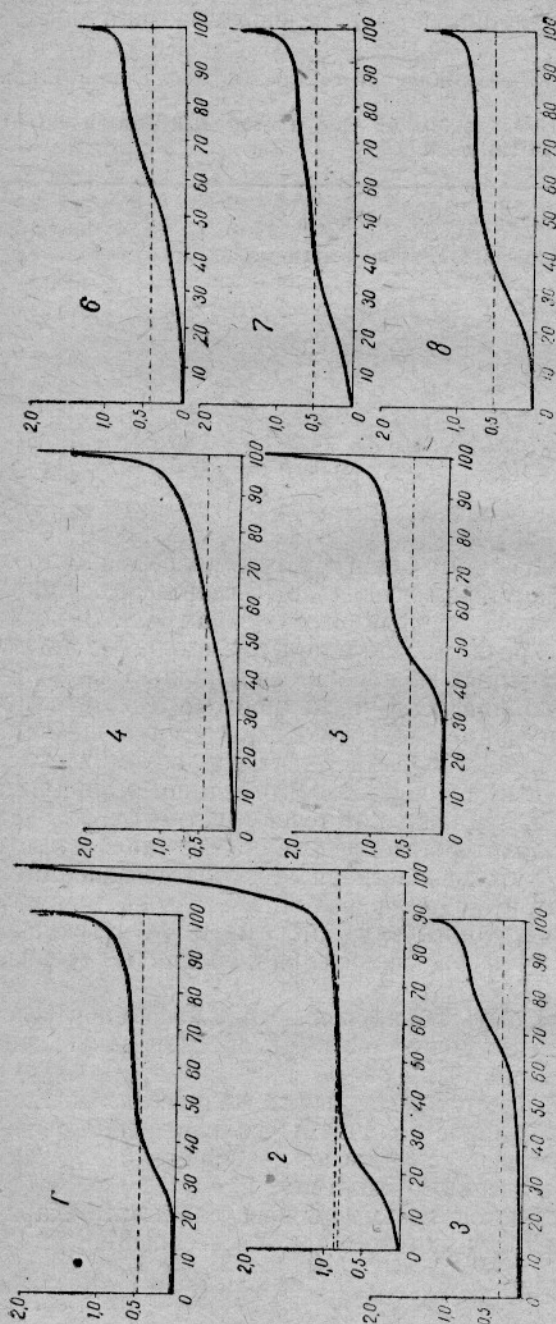


Рис. 6. Бухта Озерко. Кривые механического состава по Baker. 1. Ст. МГ32; 1-ый см; фракции < 0.01 мм — 24.4^{0/100}; фракционный эквивалент 0.046 мм; фактор однородности 0.443; 2. Там же; 10-ый см; фракции < 0.01 мм — 10.1^{0/100}; фракционный эквивалент 0.086 мм; фактор однородности 0.592; 3. Там же; 29-ый см; фракции < 0.01 мм — 43.6^{0/100}; фракционный эквивалент 0.029 мм; фактор однородности 0.082; 4. Ст. МГ40; 0 — 2.0 см; фракции < 0.01 мм — 28.3^{0/100}; фракционный эквивалент 0.043 мм; фактор однородности 0.300; 5. Там же; 20-й см; фракции < 0.01 мм — 32.8^{0/100}; фракционный эквивалент 0.050 мм; фактор однородности 0.280; 6. Ст. МГ53; 1-й см; фракции < 0.01 мм — 24.8^{0/100}; фракционный эквивалент 0.040 мм; фактор однородности 0.285; 7. Там же; 10-й см; фракции < 0.01 мм — 11.8^{0/100}; фракционный эквивалент 0.053 мм; фактор однородности 0.378; 8. Там же; 40-й см; фракции < 0.01 мм — 16.9^{0/100}; фракционный эквивалент 0.055 мм; фактор однородности 0.491.

Abb. 6. Bucht Ozerko. Kurven der mechanischen Zusammensetzung nach Baker. 1. St. Murman Busen (M. B.) 32; 1 cm; Fraktion < 0.01 mm — 24.4^{0/100}; Equivalent Grade (E. G.) 0.046 mm; Grading Faktor (G. F.) 0.443. 2. dsgl. 10 cm Fraktionen < 0.01 mm — 10.1^{0/100}; E. G. — 0.086 mm; G. F. — 0.592. 3. dsgl. 29 cm; Fraktion < 0.01 mm — 43.6^{0/100}; E. G. — 0.029 mm; G. F. — 0.082. 4. St. M. B. 40. 0 — 2 cm; Fraktion < 0.01 mm — 28.3^{0/100}; E. G. — 0.043 mm; G. F. — 0.300. 5. dsgl. 20 cm; Fraktionen < 0.01 mm — 32.8^{0/100}; E. G. — 0.050 mm; G. F. — 0.280. 6. St. M. B. 53; 1 cm Fraktion < 0.01 mm — 24.8^{0/100}; E. G. — 0.040 mm; G. F. — 0.285. 7. dsgl.; 10 cm; Fraktion < 0.01 mm — 11.8^{0/100}; E. G. — 0.053 mm; G. F. — 0.378. 8. dsgl. 40 cm; Fraktion < 0.01 mm — 16.9^{0/100}; E. G. — 0.055 mm; G. F. — 0.491.

обработки материала могут быть представлены в нижеследующей таблице (табл. 4).

Воды, заполняющие углубление кутовой части, обладают меньшей соленостью и более прогреты по сравнению с водами выходной. По-

Таблица 3. Бухта Озерко. Изменение механического состава с углублением в грунт

Tabelle 3. Bucht Ozerko. Veränderung der mechanischen Zusammensetzung mit der Vertiefung in den Grund

| Место взятия образца Befundsort der Probe | Глубина в м Tiefe, m. | Глубина от поверхности дна в см Tiefe von der Bodenfläche, cm. | Механический состав в % Mechanische Zusammensetzung, % | | | | |
|---|--------------------------|---|---|-------------|----------------|-----------------|--------------|
| | | | > 1 mm | 1—0.1 mm | 0.1—0.05 mm | 0.05—0.01 mm | < 0.01 mm |
| Выходная часть в 500 м от горла Ст. МГ32 | 84.8 | 1.0 ² | (1.0) | 2.5 | 55.5 | 17.6 | 24.4 |
| | | 10.0 ³ | (6.4) | 15.8 | 62.6 | 11.5 | 10.1 |
| | | 29.0 | Следы | 0.8 | 27.1 | 28.5 | 43.6 |
| Кутовая часть в 650 м от горла у северного берега Ст. МГ44 | 11.0 | 1 ² | Следы | 0.7 | 27.8 | 44.6 | 26.9 |
| | | 10 ³ | " | Следы | 38.2 | 34.6 | 27.2 |
| | | 35—36 | (0.8) | 1.2 | 38.9 | 44.9 | 15.0 |
| В 800 м от горла у южного берега Ст. МГ49 | 10.0 | 1—2 | (0.2) | 1.2 | 40.3 | 41.7 | 16.8 |
| | | 11 | (0.5) | 0.5 | 41.3 | 32.7 | 25.5 |
| В 800 м от горла в центре бухты Ст. МГ50 | 12.9 | 1 ¹ | Следы | 0.2 | 24.8 | 35.5 | 39.5 |
| | | 10 ¹ | " | Следы | 35.7 | 35.3 | 29.0 |
| | | 38 ³ | " | 0.3 | 46.1 | 31.0 | 22.6 |
| В 850 м от горла у северного берега Ст. МГ51 | 7.3 | 1 | (5.9) | 0.5 | 25.7 | 48.8 | 25.0 |
| | | 10 | Следы | 0.3 | 38.2 | 38.7 | 22.8 |
| | | 43 | " | 0.3 | 52.5 | 25.7 | 21.5 |
| В 1000 м от горла у северного берега Ст. МГ52 | 0.5 | 1 ² | Следы | 4.2 | 20.9 | 46.8 | 28.1 |
| | | 10 ² | (0.7) | 1.1 | 36.0 | 34.9 | 28.0 |
| | | 32 ³ | (0.2) | 1.2 | 34.6 | 35.4 | 28.8 |
| В 1050 м от горла Ст. МГ53 | 6.3 | 1 ² | Следы | 1.2 | 39.7 | 34.3 | 24.8 |
| | | 10 ³ | " | 2.1 | 56.8 | 29.3 | 11.8 |
| | | 40 ³ | 0.8 | 1.1 | 63.3 | 18.7 | 16.9 |

верхностная температура достигает в куту 14.9°, к горлу падает до 13.0° (рис. 7). В выходной части понижается до 11°.

Придонная температура зависит главным образом от глубины, но для кутовой части некоторое значение имеет и расстояние от горла: у горла вода относительно холоднее.

Поверхностная соленость в куту у впадения речки всего 4.25‰. К горлу быстро увеличивается, доходя до 26.42‰. Изогалины показывают у берегов соленость большую, чем в центральных частях бухты (рис. 8). Объясняется это тем, что работы производились во время отлива, когда распресненная вода из кута передвигалась к горлу. Поверхностная соленость выходной части колеблется в пределах лишь от 27.68 до 28.17‰, причем у северного берега и горла соленость выше, чем у южного. Работы в выходной части производились во время прилива.

По содержанию кислорода Озерко дает картину, характерную вообще для полярных бассейнов⁴, т. е. поверхностный слой воды пере-

¹ Фракция > 1 мм вычитается из навески и не входит в сумму 100%.

¹ Die Fraktion > mm wird aus der Gewichtprobe substrahiert und gehört nicht zum Totalwert von 100%.

² Анализ выполнен П. И. Новиковым.

³ Анализ выполнен А. И. Гордеевой, остальные — автором.

⁴ Бруевич С. В. Гидрохимические работы Гос. океан. ин-та в Баренцовом море в 1927—1930 гг. «Доклады 1-й сессии Гос. океан. ин-та», № 1, М. 1933.

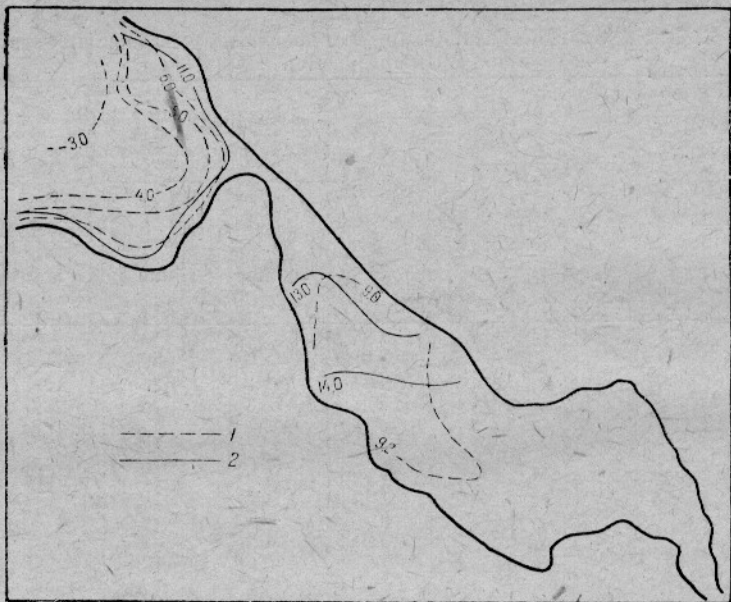


Рис. 7. Бухта Озерко. Распределение температур.
 Обозначения: 1 — придонная; 2 — поверхностная температура.
 Abb. 7. Bucht Ozerko. Verbreitung der Temperaturen.
 1 — Temperatur am Boden; 2 — an der Oberfläche.

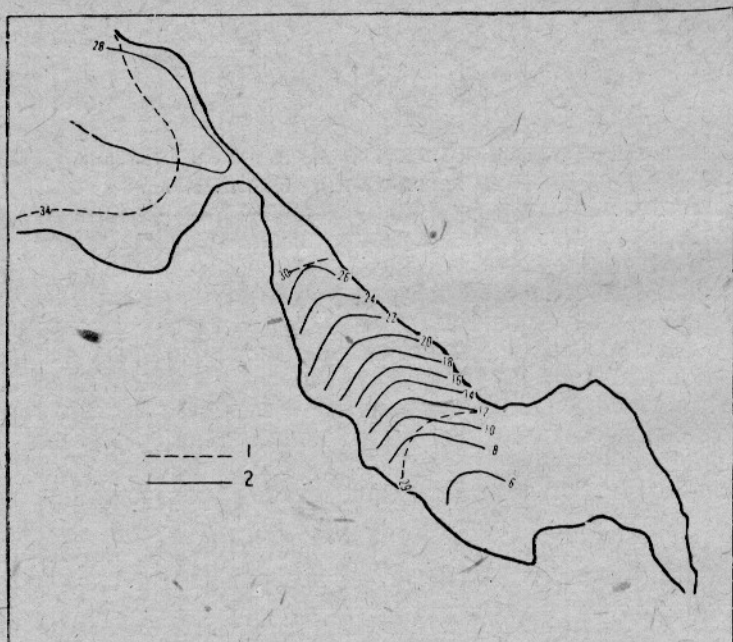


Рис. 8. Бухта Озерко. Распределение солености.
 Обозначения: 1 — поверхностная; 2 — придонная соленость.
 Abb. 8. Bucht Ozerko. Verbreitung des Salzgehaltes.
 Bezeichnungen: 1 — S ‰ an der Oberfläche; 2 — S ‰ am Boden.

Таблица 4. Бухта Озерко. Гидрологические наблюдения
 Tabelle 4. Bucht Ozerko. Ergebnisse der hydrologischen Beobachtungen

| № станций Nr. der Stationen | Глубина в м Tiefe, m | Дата и время наблюдений Beobachtungszeit | Глубина наблюдений в м Beobachtungstiefe, m | t° | S ⁰ / ₀₀ | O ₂ % | Фаза прилива Phase der Gezeitenströmungen |
|--------------------------------|-------------------------|---|--|-------------|--------------------------------|------------------|--|
| МГ31 | 32.0 | 24/VII 1932 ¹ 19 час. 45 мин. | 0.0 30.6 | 10.9 5.4 | 27.90 ² 34.19 | 105.9 84.4 | Средина прилива |
| МГ32 | 84.8 | 24/VII 1932 21 час. 05 мин. | 0.0 73.9 | 11.4 3.1 | 28.17 34.29 | 101.2 88.6 | Средина прилива |
| МГ33 | 45.6 | 24/VII 1932 22 час. 33 мин. | 0.0 39.2 | 11.2 4.2 | 27.68 34.03 | 101.2 94.0 | Конец прилива |
| МГ35 | 11.7 | 25/VII 1932 14 час. 29 мин. | 0.0 18.4 | 13.0 8.2 | 26.42 29.78 | 108.7 100.9 | Средина отлива |
| МГ36 | 19.5 | 25/VII 1932 15 час. 45 мин. | 0.0 16.0 | 13.3 9.1 | 25.12 29.80 | 106.3 89.9 | Средина отлива |
| МГ37 | 15.1 | 25/VII 1932 16 час. 40 мин. | 0.0 13.4 | 10.2 8.8 | 26.38 29.96 | 104.9 97.5 | Конец отлива |
| МГ41 | 18.0 | 25/VII 1932 21 час. 10 мин. | 0.0 16.2 | 13.6 9.1 | 19.40 29.80 | 98.3 100.6 | Средина прилива |
| МГ48 | 21.9 | 26/VII 1932 14 час. 19 мин. | 0.0 19.3 | 11.8 5.7 | 28.64 33.77 | 107.7 99.3 | Начало отлива |
| МГ49 | 10.0 | 26/VII 1932 14 час. 52 мин. | 0.0 8.4 | 15.0 9.2 | 9.11 29.75 | 100.1 101.5 | Начало отлива |
| МГ50 | 12.9 | 26/VII 1932 15 час. 41 мин. | 0.0 10.7 | 14.7 9.2 | 7.72 29.69 | 96.3 100.3 | Средина отлива |
| МГ51 | 7.3 | 26/VII 1932 16 час. 25 мин. | 0.0 6.0 | 14.9 9.5 | 11.40 29.70 | 102.8 103.1 | Средина отлива |
| МГ55 | 2.6 | 26/VII 1932 18 час. 48 мин. | 0.0 1.6 | 14.8 9.3 | 4.25 29.20 | 106.1 101.4 | Конец отлива |

Таблица 5. Бухта Озерко. Биомасса бентоса
 Tabelle 5. Bucht Ozerko. Benthosbiomasse

| Станции Stationen | МГ33 | МГ48 | МГ36 | МГ38 | МГ39 | МГ41 | МГ42 | МГ50 | МГ51 | МГ52 | МГ54 | МГ55 |
|--|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Биомасса (алкогольный вес) в г на 1 м ² | 0.1 | 1.2 | 141.0 | 0.6 | 1.1 | 17.0 | 12.5 | 2.4 | 6.4 | 43.8 | 91.8 | 153.9 |

сыщен кислородом, с глубиной абсолютное и относительное количество кислорода быстро падает.

Преобладающими течениями являются приливо-отливные, которые достигают в районе горла значительной быстроты. На основании измерения течения в горле при помощи поплавков быстрота его равна 1.75 м/сек. Полученная цифра, вероятно, является ниже средней быстроты течения. В кутовой части приливо-отливные течения прижимаются к южному берегу (рис. 7 и 8).

¹ Дата по гражданскому времени 2-го пояса.

² Daten nach der Zivilzeit der 2 Zone.

³ Определение S⁰/₀₀ произведено Мурманской лабораторией отдела гидрологии ГОИН.

Материал для учета донной фауны собирался дночерпателем Петерсена 0.1 м² с 12 станций. Бралась одна проба дночерпателем. Определение материала произведено Р. Г. Лейбсоном.

СПИСОК ФОРМ

| | |
|-------------------------------|---|
| <i>Maldane sarsi.</i> | <i>Polychaeta.</i> |
| <i>Petaloproctus tenuis.</i> | <i>Tellina calcarea.</i> |
| <i>Praxillella practerni.</i> | <i>Astarte juv.</i> |
| <i>Chactozone setosa.</i> | <i>Joldia hyperborea.</i> |
| <i>Nichia cirrosa.</i> | <i>Leda pernula.</i> |
| <i>Amphitritae</i> sp. juv. | <i>Cardium ciliatum.</i> |
| <i>Onuphis conchylege.</i> | <i>Cyprina islandica.</i> |
| <i>Pectinaria koreni.</i> | <i>Crenella decussata.</i> |
| <i>Nephtys ciliata.</i> | <i>Lamellibranchiatae.</i> |
| <i>Maldanidae.</i> | <i>Machaeroplax</i> sp. |
| <i>Terebellidae.</i> | <i>Strongylocentrotus drobaechiensis.</i> |
| <i>Sabellidae.</i> | <i>Asterias rubens.</i> |
| <i>Ampharetidae.</i> | <i>Sclerocrangon borealis.</i> |

Валовая продукция бентоса является весьма низкой. Так, в выходной части алкогольный вес колеблется 0.1—0.2 г на 1 м², а в кутовой 0.6—153.9 г на 1 м². Наиболее высока валовая продукция в самом куту и в районе горла.

Сборы планктона произведены на 6 станциях: 6 вертикальных и 1 горизонтальный. Орудия сбора — сеть Нансена, газ № 3. Обработка материала произведена Б. П. Мантейфель.

СПИСОК ФОРМ ЗООПЛАНКТОНА

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| <i>Calanus finmarchicus.</i> | Larvae <i>Polychaetae.</i> |
| <i>Pseudocalanus elongatus.</i> | Trochophora <i>Polychaeta.</i> |
| <i>Acartia longiremis.</i> | Veliger <i>Gastropoda.</i> |
| <i>Centropages hamatus.</i> | Larvae <i>Lamellibranchiata.</i> |
| <i>Temora longicornis.</i> | <i>Fritillaria borealis.</i> |
| <i>Oithona similis.</i> | <i>Oph. opluteus</i> sp. |
| <i>Harpacticus</i> sp. | <i>Echinopluteus</i> sp. |
| <i>Microsetella norvegica</i> | <i>Auricularia</i> sp. |
| <i>Evadne nordmanni</i> | <i>Aglantha digitale.</i> |
| <i>Podon leuckarti.</i> | <i>Ctenophora.</i> |
| <i>Balanus nauplii.</i> | Ovum sp. |
| » cypis st. | <i>Podura</i> sp. |
| » ad. | Larvae <i>Euphausiacea.</i> |
| <i>Zoöa.</i> | |

Учитывая, что отмирающий планктон при падении на дно бассейна является материалом для органической части осадка, масса планктона перечислена на вес в мг на 1 м³.

Таблица 6. Бухта Озерко. Биомасса планктона
Tabelle 6. Bucht Ozerko. Die Planktonbiomasse

| | Выходная часть Auslaufteil | | | Кутовая часть Sackteil | | |
|--|-------------------------------|-------|-------|---------------------------|-------|-------|
| | МГ31 | МГ32 | МГ48 | МГ35 | МГ36 | МГ41 |
| Станции . . . | МГ31 | МГ32 | МГ48 | МГ35 | МГ36 | МГ41 |
| Горизонт . . . | 32.0 | 85.5 | 23.0 | 13.0 | 20.0 | 18.5 |
| Биомасса в мг на 1 м ³ . . . | 0.277 | 0.334 | 4.083 | 3.617 | 1.616 | 1.966 |

Горизонтальный сбор на станции МГ36 дал биомассу всего 0.197 мг на 1 м³, что вероятно, является результатом опреснения поверхностного слоя воды.

Приведенная таблица наглядно демонстрирует различие между планктоном кутовой и выходной частей. Наибольшее количество зоопланктона встречено в выходной части на станции МГ48, находящейся к горлу ближе, чем остальные.

В выходной части отмечается бедность планктона не только с количественной, но и с качественной стороны.

В промысловом отношении Озерко представляет интерес как бассейн, куда заходит сельдь.

Ввиду мелководности горла моторные боты, обычно занимающиеся выловом сельди, в самую бухту войти не могут, а остаются у островов Вичаны, где имеется якорное место.

В самую бухту въезжают на лодках, причем во время отлива их приходится тянуть с берега, так как выгresti против приливо-отливных течений в горле невозможно.

Запирают сельдь обычно в 450 м от горла. Ближе, где расстояние между берегами меньше, ставить запор нельзя, так как он срывается сильными приливо-отливными течениями. Вылавливают сельдь тяловыми неводами.

Мест, удобных в качестве тони, как это видно и из общего описания бухты, мало.

Каждую зиму бухта замерзает, причем площадь покрытия льдом колеблется в зависимости от морозов. Кут бухты, поверхностные воды которого являются почти пресными, замерзает осенью с первыми морозами, оставаясь в таком положении до весны. Толщина льда здесь достигает в середине зимы 1 м.

Горло и участок бухты около 300 м, к нему прилегающие, не замерзают никогда, ни при каких морозах. Граница льдов зависит от температуры воздуха, приближаясь к горлу при ее падении; так, во время посещения бухты зимой 1933 г. при температуре 20° граница льдов проходила в 350 м. Толщина льда также зависит от температуры воздуха, увеличиваясь по направлению к куту. У кромки лед имеет толщину всего несколько см, в самом же куту достигает 1.0 м. Но такой толстый слой покрывает лишь полосу осушки, во всей остальной части бухты он не превышает 0.30 м.

В заключение считаю своим долгом принести глубокую благодарность М. В. Кленовой за помощь, которая значительно превышает обычное руководство работой.

Лаборатория геологии моря
1933

BUCHT OZERKO IN FJORD VICHANY

Von *Ratynskij V. M.*

Zusammenfassung

Die Bucht Ozerko liegt im mittleren Teil des Motovskij Busens, und zwar im Sackteil des Fjords Vitschany. Sie ist nach NW stark gestreckt.

Die Ufer der Bucht bestehen aus mittel- und grobkörnigem Granit und weisen Spuren einer Einwirkung von alten Gletschern auf. Im Auslaufteil (nach aussen von Engpass) fallen die Ufer senkrecht, stellenweise steil in das Meer hinab. Im Sackteil verändert sich ihr Charakter: in der Richtung zum Sackteil werden die Berge immer abschüssiger und die Stammgranite treten von der Küste zurück. Der nördliche Ufer weist einen steileren Charakter auf. Im Sackteil selbst mündet ein Fluss in die Bucht. Abtrocknungs-

streifen, der im Sackteil eine Breite von 300 m aufweist, verringert sich beim Engpass bis auf 2 m. In Auslauf wird der Abtrocknungstreifen nur in geringen Bezirken angetroffen. Laut der barometrischen Nivellierung fangen die Terrassen am Meere an einer Höhe von 7 und 21 m an.

Die Meeresarbeiten wurden an 37 Stationen ausgeführt. Der Bodenrelief der Bucht Ozerko stellt eine Vertiefung dar, das von der Bucht Vitschany durch einen schmalen, steinigen Engpass abgetrennt ist. Die Maximaltiefe des Sackteils — 20.1 m befinden sich in 300 m Entfernung von dem Engpass. Der Böschungswinkel nimmt in der Richtung von Sackteil zum Engpass zu. Der Küstenabhang weist an einer Tiefe von 3.13 m seinen minimalen Steilheitsgrad auf, indem er eine Unterwasserterrasse bildet. Wir finden im Sackteil einen kleinen Bezirk von grünlich-grauem Schlamm mit Schotter. Der Schlamm ist von allen Seiten von einem grünlich-grauen sandigen Schlamm umgeben, der den grössten Teil der Bucht einnimmt. Zwischen dem sandigen Schlamm und der Küste erstreckt sich ein schmaler Streifen von schlammigen Sand. Der Abtrocknungstreifen ist im Sackteil durch Sand mit seltenem Geschiebe vertreten. Der Passbezirk besteht aus grabfragmentarischen Felsenstücken. Im Auslauf ist die Mitte der Bucht mit grünlich-grauem sandigem Schlamm angefüllt mit Geschiebe und Schotter, die von einem schmalen Sandstreifen umkantet sind.

An der Küste befinden sich Geschiebe und Felsenbruchstücke.

Die hydrologische Arbeit wurde an 12 Stationen durchgeführt. Das Gewässer im Sackteil der Bucht ist im Vergleich zu demjenigen des Auslaufsteils mehr durchwärmt und weist einen niedrigeren Salzgehalt auf. Letzteres gilt besonders für die obere Wasserschicht bis zur Tiefe von 1.6 m. Im Sackteil beträgt der Salzgehalt 4.5%. Die Benthossammlung erfolgte an 12 Stationen, seine Gesamtproduktion beträgt 0.1—153.9 g je qm. Der Plankton wurde an 6 Stationen gesammelt. Im Sackteile ist eine üppigere Entwicklung des Planktons, wie vom qualitativen, so auch qualitativen Standpunkte aus, anzudeuten.