55. Mm-618 3500±225

8890±200

Торф. Там же. Глубина залегания 0,5 м.

56. Им-620

Торф. Там же. Глубина залегания 2 м.

57. Mm-622 12 340±400

Превесина. Там же. Глубина залегания образца 3 м.

58. Hm-720 5500±250

Торф. Пос. Харасовей на берегу Карского моря. Глубина залегания 1,4-1,6 м. Сборы Н.Ф. Григорьева.

59. Hm-662 > 35 000

Древесина. Сев. Прибайкалые. Хребет Удокан, северный склон. Левый берег руч. Клюквенного, II надпойменная терраса в 3 км от устья. Глубина 1,2 м. Образцы с порядковыми номерами 59-61 отобраны  $\Gamma.\Phi$ . Грависом.

60. Hm-686 > **36 000** 

Превесина. Якутская АССР, Усть-Янский район. Левобережье руч. Обрывистого, левого притока р. Урасалах. Стенка карьера Суллур. Глубина отбора 15 м.

61. Mm-687/689 24 300±500

Растительные остатки. Якутская АССР, Усть-Янский район. Правый берег руч. Бургуаат, около пос. Куларского. Стенка термоэрозионного оврага на борту карьера. Глубина отбора 10,5 м.

62. Hm-501 31 400±700

Водоросли. Таджикская ССР. Мургабский район. III озерная терраса на восточном берегу оз. Каракуль в 3 км от метеостанции. Глубина залегания 6 м. Образцы с порядковыми номерами 62-64 отобраны А.П. Горбуновым, ИМ СО АН СССР.

63. Hm-668 2370±200

Древесина. Сев. Тянь-Шань, Заилийский Алатау. Правый берег долины р. Иссык. Склоновые отложения. Глубина залегания 16 м.

64. Hm-669 3160±200

То же Глубина залегания 8-10 м.

65. Им-716 Современный

Древесина. Заилийский Алатау. Спил с погребенного ствола ели. Косун выноса в нижней части склона, подрезанный р. Иссык. Глубина отбора 2 м.

66. Им-717 Современный

Древесина. Там же. Глубина отбора 7 м. Образцы с порядковыми номерами 66 и 67 ∞браны Э.В. Северским (ИМ СО АН СССР).

67. Mm-629 4125±150

Древесина. Сев. Якутия. Шурф в истоках руч. Лабазного на левобережье р. Эбелях. Склоновые отпожения. Глубина залегания 1 м.

#### в.м. купцов

# РАДИОУГЛЕРОДНЫЕ ДАТИРОВКИ ИНСТИТУТА ОКЕАНОЛОГИИ им. П.П. ШИРШОВА АН СССР

#### Сообщение VI

В сообщение вошли датировки, выполненные в основном в течение 1978—1981 гг. по осадкам морей и внутренних водоемов. Большая часть датировок выполнена по валовому материалу донных осадков, традиционно трудному для датирования радиоуглеродным методом. Интерпретация полученных результатов невозможна без знания геологической обстановки изучаемого региона и детального литологического изучения осадка. Для каждого водоема подходы к интерпретации результатов носят специфический характер. При датировании донных отложений мы, как правило, имеем ограниченное количество материала, так как основным орудием их отбора являются ударные 152

трубки. Содержание органического вещества, по которому приходилось датировать, в лучших случаях составляло 1—2%, а обычно 0,5—0,7%, невысоким обычно было и содержание карбоната кальция. В соответствии с основными положениями радиоуглеродного датирования правильный возраст, характеризующий момент отложения осадка, мы будем получать, если обе содержащие углерод компоненты осадка (органическое вещество и карбонат кальция) образовались в верхнем фотическом слое водной толщи и осадки не являются переотложенными. Это условие часто нарушается, с материалом речного стока и при абразии берегов в осадки поступает и органическое вещество, и карбонат кальция с содержанием <sup>14</sup> С, не соответствующим его концентрации в обменном резервуаре.

Датирование проводилось по возможности и по органическому веществу, и по карбонату кальция по бензольному варианту метода.

#### ОЗЕРО БАЛХАШ

Пробы донных осадков были отобраны летом 1978 г. сотрудником Ростовского государственного университета С.Я. Черноусовым во время экспедиции на НИС "Профессор Мухин". Колонки ст. 19 (Лепсинский плес, восточная часть озера) и ст. 61 (Илийский плес, западная часть озера) датировались по хемогенному карбонату кальция.

ИОАН-1730 410±90

Серый пластичный мергелистый ил. Ст. 19, глубина озера 14 м. Интервал отбора 0-10 см.

ИОАН-1728 2050±170

То же. Интервал отбора 20-30 см.

ИОАН-1736 1990±120

То же. Интервал отбора 50-60 см.

ИОАН-1732 2760±130

Светло-серый мергелистый ил. Там же. Интервал отбора 90-100 см.

ИОАН-1735 3290±130

Серый известково-глинистый ил с примесью мелкого алеврита. Там же. Интервал отбора 170-180 см.

ИОАН-1737 4180±140

Мелкоалевритовый глинистый ил. Там же. Интервал отбора 210-220 см.

ИОАН-1734 3330±120

Мелкозернистый песок. Там же. Интервал отбора 250-260 см.

ИОАН-1729 2250±110

Серый известково-глинистый ил. Ст. 61, глубина озера 7 м. Интервал отбора 30-40 см.

MOAH-1731 3350±130

Серый пластичный ил с включением среднего и мелкозернистого песка. Там же. Интервал отбора 50-60 см.

ИОАН-1726 4530±140

Серый мелкозернистый песок с галькой. Там же. Интервал отбора 110-120 см.

ИОАН-1733 3320±120

Алевритовый известково-глинистый ил с прослоями песка и включением фауны и органики. Там же. Интервал отбора 130-140 см.

ИОАН-1727 5400±110

То же. Интервал отбора 150-160 см.

Литофациальный анализ донных осадков оз. Балхаш, проведенный сотрудниками РГУ Ю.П. Хрусталевым и С.Я. Черноусовым, выявил существование в голоцене четырех трансгрессивных и трех регрессивных фаз развития. Полученные радиоуглеродные датировки позволят получить их возрастные оценки.

11. 3ak, 337

#### АРАЛЬСКОЕ МОРЕ

Радиоуглеродное датирование донных осадков Аральского моря выполнено впервые. Образцы для анализа предоставлены И.В. Рубановым (Институт геологии и геофизики АН УзССР). Осадки отбирались в летние месяцы 1975 г. (ст. 280, 281, 292, 293) и в 1979 г. (см. 39, 47, 49, 76 и 110) вибропоршневой трубкой. Станции, на которых отбирались образцы проб для радиоуглеродного анализа, расположены: ст. 39 центр Большого моря, в 100 км юго-восточнее о. Возрождения: ст. 47 – в 40 км юговосточнее о. Возрождения; ст. 49 — в 60 км юго-восточнее о. Возрождения; ст. 75 южная часть зал. Шевченко (западная часть Малого моря); ст. 110 — западная глубоководная зона в 10 км от берега, напротив о. Возрождения; ст. 280 и 281 — юго-западнее зал. Черньшюва; ст. 292 и 293 — в Малом море. Скважина 76 пробурена Министерством геологии УзССР в 30-50 км юго-восточнее берега моря в районе оз. Сары-Чеганак, где осадки представлены дельтовыми отложениями р. Амударыи. По возможности датирование каждого образца проводилось по двум компонентам: карбонату кальция, обычно представленному битыми раковинами, и по органическому веществу. Аральское море – мелководный водоем, расположенный в аридной зоне. Изменения речного стока приводили к изменению уровня моря и, как следствие, к переотложению осадочного материала. По нашему мнению, возраст осадка совпадает с временем его отложения в случае, когда значения, полученные по обеим компонентам, совпадают. Имея различную удельную плотность, эти компоненты разделяются в процессах переноса осадочного материала речным стоком и в процессах переотложения осадочного материала, проходящего через взвещенную фазу.

ИОАН-1839 12 580±370

Карбонатная компонента осадка. Темно-серая глина. Отобрана в устье р. Сырдары, характеризует материал, поставляемый твердым стоком реки.

То же. Проба отобрана в устье р. Амударын. То же.

MOAH-1784 4970±110

12 820±210

Органическая компонента осадка. Темно-бурая глина с высоким содержанием органического вещества. Ст. 75, глубина моря 18 м. Интервал отбора 180–185 см.

HOAH-124 210 ± 270

Органическая: компонента осадка. Черная с зеленовато-серыми прослоями глина. Ст. 292, глубина моря 23 м. Интервал отбора 0-15 см.

HOAH-112 6900 ± 90

Карбонатная компонента осадка. Зеленоватая глина с растительными остатками. Там же. Интервал отбора 100—120 см.

ИОАН-122 2740 ± 110

То же. Органическая компонента осадка.

HOAH-123 2130 ± 280

Органическая компонента осадка. Черная глина с зеленовато-серыми прослоями. Ст. 293, глубина моря 23 м. Интервал отбора 0—10 см.

ИОАН-115 1770 ± 130

Карбонатная компонента осадка. Зеленоватая глина с большим количеством растительного материала. Там же. Интервал отбора 100—120 см.

ИОАН-135 1870 ± 1**60** 

То же. Органическая компонента осадка.

ИОАН-116 4740 ± 120

Карбонатная компонента образца. Серая глина, с растительным войлоком. Ст. 280, глубина моря 50 м. Интервал отбора 75—100 см.

ИОАН-137 2950 ± 180

То же. Органическая компонента образца.

ИОАН-113 5100 ± 200

Карбонатная компонента осадка. Темно-серая глина, насыщенная органическими остатками (растительными и раковинками моллюсков). Там же. Интервал отбора 185-200 см.

ИОАН-134 5550 ± 460

То же. Органическая компонента осадка.

ИОАН-111 10 900 ± 130

Карбонатная компонента осадка. Песчаный зеленоватый грубозернистый материал. Там же. Интервал отбора 385 – 395 см.

ИОАН-125 3700 ± 160

Карбонатная компонента осадка. Темно-серая тонкослоистая глина. Ст. 281, глубина моря 25 м. Интервал отбора 0-10 см.

ИОАН-139

То же. Органическая компонента осадка.

ИОАН-110 7980 ± 100

Карбонатная компонента осадка. Черная запесоченная обуглившаяся порода с битыми раковинами. Там же. Интервал отбора образца 260—270 см.

ИОАН-119 6040 ± 380

То же. Органическая компонента осадка.

ИОАН-118 6300 ± 330

То же. Кусочек древесины.

ИОАН-1781 18 340 ± 310

Карбонатная компонента образца. Песчанистый ил с обломками биогенного известняка. Ст. 110, глубина моря 15 м. Интервал отбора 360–370 см.

ИОАН-1785 2870 ± 80

Карбонатная компонента осадка. Прослой, состоящий из перегнивших растительных остатков и обломков раковин. Ст. 47, глубина моря 19 м. Интервал отбора 40—53 см.

ИОАН-1782 5570 ± 110

Карбонатная компонента осадка. Темно-серый песчанисто-глинистый ил с остатками раковин. Там же. Интервал отбора 100–120 см.

ИОАН-1783 4930 ± 180

То же. Органическая компонента осадка.

ИОАН-1375 2030 ± 100

Карбонатная компонента осадка. Бурое торфоподобное органическое вещество. Ст. 49, глубина моря 17 м. Интервал отбора 85–100 см.

ИОАН-1738 0 ± 170

То же. Органическая компонента осадка.

ИОАН-1376 5690 ± 220

Карбонатная компонента осадка. Прослой битого ракушечника. Там же. Интервал отбора 240—260 см.

MOAH-1783 4930 ± 180

Органическая компонента осадка. Прослой слабо разложившейся растительной органики. Ст. 39, глубина моря 14 м. Интервал отбора 141—147 см.

HOAH-1786 12 250 ± 1100

Карбонатная компонента осадка. Темно-серая глина. Скв. 76. Интервал отбора 1000-1480 см.

Полученные датировки свидетельствуют о сложном режиме накопления осадков в Аральском море. Датировки, которые приходилось выполнять по валовому карбонату кальция, вследствие малого количества вещества, представляемого для анализа, надежны, так как обычно этот карбонат представлен битой переотложенной фауной. Определенный вклад вносит и карбонатное вещество, поставляемое речным стоком. Наиболее надежны датировки горизонтов, для которых получены совпадающие значения возраста по обеим компонентам.

Образцы представлены Ю.П. Хрусталевым (Ростовский государственный университет). Датировались донные отложения, отобранные на трех станциях. Ст. 213 расположена в придельтовой части Волги на небольшой глубине, ст. 12 — в придельтовой части Урала.

ИОАН-1147 9080 ± 450

Алеврито-пелитовый серый ил, отобран в дельте Волги на границе раздела вода—осадок. Проба датировалась по органическому веществу (карбонаты практически отсутствовали).

ИОАН-1149 16 310 ± 540

Алеврито-пелитовый серый ил, отобран на Сулане (дельта Волги) на границе раздела водаосадок. Проба датировалась по валовому карбонату кальция.

ИОАН-128 3110 ± 140

Мелкоалевритовый серый ил. Ст. 12, глубина моря 2,6 м. Интервал отбора 15-45 см.

ИОАН-129 14 430 ± 2300

Крупный желтый алеврит. Там же. Интервал отбора 115-145 см.

ИОАН-130 14 240 ± 640

Глинистый темно-серый плотный ил с прослоями раковин. Там же. Интервал отбора 255-295 см. ИОАН-131 3370 + 130

Крупный желтовато-серый алеврит с редкими обломками раковин. Там же. Интервал отбора 400-440 см.

ИОАН-89 103,1 ± 1,01%

Раковины моллюсков. Там же.

ИОАН-90 17 000 ± 350

То же.

ИОАН-132 24 000 ± 1300

Мелкоалевритовый зеленоватый ил с ракушей и гидроокислами железа. Там же. Интервал отбора 550-590 см.

ИОАН-91 21 500 ± 300

Раковины моллюсков. Там же.

ИОАН-92 23 400 ± 500

То же. Интервал отбора 590-640 см.

ИОАН-93 22 100 ± 730

То же. Интервал отбора 640-710 см.

ИОАН-1133 . 23 450

Мелкоалевритовый зеленоватый ил с ракушей и гидроокислами железа. Там же. Интервал отбора 750—800 см.

ИОАН-106 147,1 ± 4,7%

Мелкоалевритовый серый ил. Ст. 213, глубина моря 1,8 м. Интервал отбора 60-260 см.

ИОАН-107 2860 ± 470

Глинистый серый ил. Там же. интервал отбора 260-380 см.

ИОАН-108 7660 ± 490

Крупноалевритовый желтовато-зеленый ил. Там же. Интервал отбора 400-500 см.

Полученные датировки относятся к Новокаспийскому, Мангышлакскому и Верхнехвалынскому этапам развития Каспийского моря и хорошо согласуются со стратиграфией, выполненной по фауне П.В. Федоровым. Следует заметить, что датировки, выполненные по валовому карбонату, дают большее значение возраста по сравнению с датировками по раковинам моллюсков, что, по-видимому, отражает привнос речным стоком мелкоалевритового материала, имеющего больший возраст.

В 1971 г. при проведении геологического рейса НИС "Академик Вавилов" К.М. Шимкусом были отобраны пробы донных осадков. Учитывая возможный привнос "старого" (не содержащего <sup>14</sup>С) углерода речным стоком, датирование проводилось по возможности по обеим компонентам осадка, содержащим углерод (по карбонату кальция и органическому веществу).

ИОАН-46 6300 ± 800

Карбонатная компонента осадка. Пелитовый слабоизвестковый, обогащенный органическим веществом зеленовато-серый ил, мягкий, микрослоистый. Ст. 1808, координаты: 41° 57′4″с.ш., 36° 46′2″ в.д., глубина моря 370 м. Интервал отбора 24–31 см.

ИОАН-45 7600 ± 680

Карбонатная компонента осадка. Пелитовый слабоизвестковый сапропелевый ил, бурый с белыми микропрослойками, мягкий, упругий, микрослоистый. Там же. Интервал отбора 62-60 см.

ИОАН-55 6650 ± 370

То же. Органическая компонента осадка.

ИОАН-63 8760 ± 220

Карбонатная компонента осадка. Пелитовый слабоизвестковый темно-серый мягкий ил. Ст. 1811, координаты:  $41^{\circ}49^{\circ}$  с.ш.,  $38^{\circ}04^{\circ}$  в.д., глубина моря 2110 м. Интервал отбора 0–3 см.

ИОАН-76 1450 ± 330

То же. Органическая компонента осадка.

ИОАН-64 4500 ± 230

Карбонатная компонента осадка. Пелитовый слабоизвестковый микрослоистый ил. Там же. Интервал отбора 20-25 см.

ИОАН-77 1650 ± 200

То же. Органическая компонента осадка.

ИОАН-68 6000 ± 500

Органическая компонента осадка. Пелитовый сапропелевый зеленовате-бурый ил. Там же. Интервал отбора 135—144 см.

ИОАН-75 2500 ± 200

Органическая компонента осадка. Пелитовый кокколитовый, обогащенный органическим веществом зеленовато-бурый ил, микрослоистый. Ст. 1845, координаты: 42° 56′5″ с.ш., 34° 07′5″ в.д., глубина моря 2130 м. Интервал отбора 30–36 см.

ИОАН-78 5800 ± 260

Пелитовый сапропелевый бескарбонатный ил. Там же. Интервал отбора 126-- 133 см.

ИОАН-79 7650 ± 220

То же. Интервал отбора 150-154 см.

ИОАН-44 3580 ± 380

Органическая компонента осадка. Пелитовый сапропелевый бескарбонатный ил. Ст. 1856, координаты: 43° 08' с.ш., 30° 18'8" в.д., глубина моря 1847 м. Интервал отбора 40– 45 см.

ИОАН-72 640 ± 300

Органическая компонента осадка. Пелитовый диатомовый зеленовато-серый ил. Ст. 1858, координаты: 43°54′ с.ш., 30° 17′ в.д., глубина моря 765 м. Интервал отбора 110–120 см.

ИОАН-74 1870 ± 220

Переслаивание пелитового сапропелевого и диатомового ила. Там же. Интервал отбора 210-220 см.

В 1976 г. в 5-м рейсе НИС "Орбели" на Болгарском шельфе на 4 станциях отобраны пробы донных осадков, содержащие раковинный детрит с фауной различного возраста. Определение возраста радиоуглеродным методом проводилось по карбонатной компоненте осадка.

ИОАН-791 11 590 ± 240

Ракушечный детрит с новоэвксинской фауной. Ст. 2345, координаты:  $42^{\circ} 24'2''$  с.ш.  $28^{\circ} 19'0''$  в.д., глубина моря 122 м. Интервал отбора 110-125 см.

ИОАН-161 14 710 ± 1110

То же. Интервал отбора 140-150 см.

ИОАН-790 29650

Алевритовый ил с галькой и новозвисинской фауной. Там же. Интервал отбора 225-240 см.

ИОАН-162 26 950

Алеврито-пелитовый ил с новоэвксинской фауной. Там же. Интервал отбора 275-280 см.

ИОАН-166 22 180

Пелитовый ил с новоэвксинской фауной. Там же. Интервал отбора 400-410 см.

ИОАН-164 27 780

То же. Интервал отбора 410-420 см.

ИОАН-165 28100

То же. Интервал отбора 430-440 см.

ИОАН-150 17 180 ± 150

Ракушечный детрит с новозвисинской фауной. Ст. 2360, координаты:  $42^{\circ} 10'5''$  с.ш.,  $28^{\circ} 22'2''$  в.д., глубина моря 91 м. Интервал отбора 100-125 см.

ИОАН-175 6890 ± 630

Ракушечный детрит с витязевской фауной. Ст. 2362, координаты:  $42^{\circ} 11'7''$  с.ш.,  $28^{\circ} 26'5''$  в.д., глубина моря 102 м. Интервал отбора 60-70 см.

ИОАН-153 7480 ± 540

Ракушечный детрит со смешанной бугазской и новоэвксинской фауной. Там же. Интервал отбора 70-90 см.

HOAH-155 20740

Алевриго-пелитовый ил с новоэвксинской фауной. Там же. Интервал отбора 250-265 см.

ИОАН-154 27 295 ± 1120

То же. Интервал отбора 475-500 см.

ИОАН-802 14 610 ± 200

Алевриго-пелитовый ил с ракушечным детритом новозвксинской фауны. Ст. 2378, координаты:  $42^{\circ}23'4''$  с.ш.,  $28^{\circ}18'1''$  в.д., глубина моря 96 м. Интервал отбора 100-120 см.

ИОАН-794 31420

То же. Интервал отбора 170-200 см.

ИОАН-792 30170

То же. Интервал отбора 230-240 см.

В целом результаты, полученные при датировании донных осадков Черного моря, указывают на низкую надежность датировок, выполненных по валовому карбонату кальция. Практически всегда датировки, выполненные по органическому веществу, дают более молодой возраст, указывая на значительный привнос карбонатного материала реками. Датировки по раковинам дают надежные значения возраста, по-видимому, до временного интервала 30 тыс. лет, однако мелкий равновесный детрит часто оказывается переотложенным, снижая достоверность датировок.

### БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ

Летом 1978 г. при проведении 26<sup>а</sup> рейса НИС "Академик Курчатов" в Балтийском море на 7 полигонах были отобраны пробы донных осадков. Осадки литориновой фазы Балтики не содержат практически карбонатов, поэтому большая часть датировок выполнена по органическому веществу. На определение абсолютного возраста сильное влияние может оказывать <sup>14</sup>С, поступающий с материалом речного стока, поэтому для нескольких рек проведено определение возраста современных речных илов.

# Возраст твердой составляющей речного стока для рек, впадающих в Балтийское море

**ИОАН-264** 3120 ± 100 Карбонатная компонента осадка. Современные алеврито-пелитовые илы р. Даугавы. Отобраны в приустьевой части. **ИОАН-270** 3010 ± 130 То же. Органическая компонента осадка. **ИОАН-266** 2280 ± 140 Органическая компонента осадка. Современные алеврито-пелитовые илы р. Гауи. Отобраны в приустьевой части. **ИОАН-265** 3650 ± 210 Органическая компонента осадка. Современные алеврито-пелитовые илы р. Венты. Отобраны в приустьевой части. Полигон "Клайпеда" **ИОАН-238** 4720 ± 350 Мелкоалевритовый черный гомогенный ил. Ст. 2573, координаты: 58° 06'8" с.ш., 21° 01'9" в.д., глубина моря 25 м. Интервал отбора 20-30 см. **ИОАН-239** 3510 ± 240 То же. Интервал отбора 40-50 см. **ИОАН-240** 3510 ± 270 То же. Интервал отбора 70-80 см. **ИОАН-241** 4860 ± 200 То же Интервал отбора 90-100 см. **ИОАН-242** 4610 + 240 То же. Интервал отбора 120-130 см. **ИОАН-243** 5520 ± 130 То же. Интервал отбора 140-150 см. **HOAH-244** 4670 ± 200 То же. Интервал отбора 175-185 см. 6430 ± 400 **ИОАН-245** То же. Интервал отбора 195-205 см. **ИОАН-246** 6200 ± 140 То же. Интервал отбора 225-235 см. 8930 ± 270 То же. Интервал отбора 280-290 см. **ИОАН-248** 9050 ± 440 То же. Интервал отбора 300-310 см. **WOAH-249** 6600 ± 150 То же. Интервал отбора 325-335 см. **ИОАН-250** 6850 ± 160 То же. Интервал отбора 375-385 см. 19 020 ± 500 **ИОАН-251** То же. Интервал отбора 415-425 см. **ИОАН-252** 7830 ± 160 То же. Интервал отбора 440-450 см. **ИОАН-253** 13 290 ± 380 То же. Интервал отбора 545-555 см.

Рижский запив ИОАH-16R 5720 ± 150 Мелкоалевритовый темно-серый ил с прослойками гидропероилита. Ст. 2576, координаты: 57° 05'8" с.ш., 23° 58'2" в.д., глубина моря 21 м. Интервал отбора 0-4 см. **ИОАН-169** 11 640 ± 390 То же. Интервал отбора 12-16 см. **ИОАН-170** 9150 ± 160 Мелкоалевритовый темно-серый ил с запахом сероводорода. Там же. Интервал отбора 175-185 cm. **ИОАН-171** 10 090 ± 190 То же. Интервал отбора 105-115 см.  $9950 \pm 170$ **ИОАН-172** То же. Интервал отбора 150-160 см. 10 650 ± 190 **ИОАН-173** То же, интервал отбора 200-210 см. **ИОАН-174** 10 650 ± 890 То же. Интервал отбора 260-270 см. **ИОАН-175** 14 310±210 То же. Интервал отбора 320-330 см. **ИОАН-189** 10 370±180 Крупный алевритовый ил серого цвета с мягкими конкрециями. Ст. 2579, координаты: 57° 16'3" с. ш., 24° 15'9" в. д., глубина моря 25 м. Интервал отбора 10-20 см. 11 970±180 Алевритовый плотный серый ил. Там же. Интервал отбора 65-75 см. **ИОАН-156** 9300±460 То же. Интервал отбора 80-90 см. 11 890±540 ИОАН-190 То же. Интервал отбора 120-130 см. **ИОАН-192** 15 200±330 То же. Интервал отбора 180-190 см. **ИОАН-193** Алевритовый светло-серый со слабой полосчатостью ил. Там же. Интервал отбора 265-275 см. **ИОАН-159** 6850±1440 То же. Интервал отбора 275-285 см. **ИОАН-194** 13 930±260 То же. Интервал отбора 335-340 см. ИОАН-195 11 560±480 То же. Интервал отбора 400-410 см. **ИОАН-177** Алеврито-пелитовый черный мягкий ил. Ст. 2590, координаты: 57°12′1″ с. ш., 23°47′2″ в. д., глубина моря 42 м. Интервал отбора 10-20 см. **ИОАН-176** 2190±220 То же. Интервал отбора 20-30 см. **ИОАН-178** 5420±170 То же. Интервал отбора 70-80 см. **ИОАН-179** 7600±150 То же. Интервал отбора 130-140 см.

10 150±220

**ИОАН-180** 

То же. Интервал отбора 170-180 см.

ИОАН-181 17 600±410

То же. Интервал отбора 505-558 см.

ИОАН-183 4490±180

Алеврито-пелитовый черный ил. Ст. 2593, координаты:  $57^{\circ}34'9''$  с.ш.,  $23^{\circ}08'4''$  в. д., глубина моря 42 м. Интервал отбора 10-20 см.

ИОАН-184 5750±230

То же. Интервал отбора 100-105 см.

ИОАН-160 5210±200

То же. Интервал отбора 160-170 см.

ИОАН-185 6540±270

То же. Интервал отбора 200-205 см.

ИОАН-186 7260±330

То же. Интервал отбора 270-275 см.

ИОАН-187 11 510±360

То же. Интервал отбора 340-345 см.

ИОАН-188 12 850±550

Глинистый палево-серый гомогенный ил. Там же. Интервал отбора 410-415 см.

ИОАН-196 2760±260

Пелитовый черный мягкий ил с запахом сероводорода. Ст. 2601, координаты:  $57^{\circ}42'0''$  с.ш.,  $23^{\circ}35'5''$  в. д., глубина моря 53 м. Интервал отбора 10-20 см.

MOAH-197 2720±180

То же. Интервал отбора 200-110 см.

ИОАН-198 3530±160

То же. Интервал отбора 200-210 см.

ИОАН-199 3770±120

То же. Интервал отбора 300-310 см.

# Безымянная впадина

HOAH-218 29 540±1130

Карбонатная компонента осадка. Ленточные карбонатные глины. Ст. 2609, координаты: 57°47′0′′ с.ш., 20°24′2′′ в. д., глубина моря 146 м. Интервал отбора 580–590 см.

ИОАН-219 26 970±390

То же. Интервал отбора 645-664 см.

ИОАН-267 1680±260

Пелитовый темно-серый ил. Ст. 2610, координаты:  $57^{\circ}48'0''$  с. ш.,  $20^{\circ}33'0''$  в. д., глубина моря 142 м. Интервал отбора 0-5 см.

ИОАН-269 4620±140

То же. Интервал отбора 56-67 см.

ИОАН-220 430±400

Пелитовый зеленовато-серый творожистий ил. Ст. 2611, координаты:  $57^{\circ}45'4''$  с. ш.,  $20^{\circ}37'8''$  в. д., глубина моря 134 м. Интервал отбора 25-40 см.

ИОАН-221 6420±340

То же. Интервал отбора 100-111 см.

ИОАН-222 5020±180

То же. Интервал отбора 180-190 см.

ИОАН-225 7130±880

То же. Интервал отбора 380-390 см.

## Готландская впадина

ИОАН-201 31 740±1070

Карбонатная компонента осадка. Ленточные глины. Ст. 1399 (16-й рейс НИС "Академик Курчатов"), координаты:  $57^{\circ}35'2''$  с. ш.,  $20^{\circ}31'1''$  в. д., глубина моря 150 м. Интервал отбора 502-547 см.

ИОАН-240 24 520±630

То же. Интервал отбора 711-754 см.

ИОАН-182 570±440

Пелитовый зеленовато-серый ил. Ст. 2618, координаты:  $57^{\circ}24'3''$  с. ш.,  $20^{\circ}02'2''$  в. д., глубина моря 240 м. Интервал отбора 45-70 см.

ИОАН-213 1440±620

Пелитовый зеленовато-серый творожистый ил. Ст. 2619, координаты:  $57^{\circ}27'5''$  с. ш.  $20^{\circ}00'5''$  в. д., глубина моря 170 м. Интервал отбора 15-25 см.

ИОАН-214 8900±1360

Пелитовый голубовато-серый ил. Там же. Интервал отбора 60-70 см.

ИОАН-206 2620±140

Пелитовый зеленовато-серый творожистый ил. Ст. 2621, координаты:  $57^{\circ}24'2''$  с. ш.,  $20^{\circ}03'0''$  в. д. глубина моря 247 м. Интервал отбора 40-50 см.

ИОАН-207 3380±190

То же. Интервал отбора 125-135 см.

ИОАН-208 . 5130±280

Пелитовый полосчатый ил. Там же. Интервал отбора 175-185 см.

ИОАН-211 8320±310

Пелитовый голубовато-серый с темными полосами ил. Там же. Интервал отбора 340-350 см. ИОАН-212

Пелитовый зеленовато-серый гомогенный ил. Там же. Интервал отбора 135-145 см.

ИОАН-215 3970±180 Пелитовый зеленовато-серый гомогенный ил. Там же. Интервал отбора 135-145 см.

ИОАН-223 4340±640

То же. Интервал отбора 107-135 см.

ИОАН-224 6320±1000

То же. Интервал отбора 259-284 см.

MOAH-216 6350±180

Пелитовый зеленовато-серый полосчатый ил. Там же. Интервал отбора 285-295 см.

ИОАН-217 3920±190

Пелитовый зеленовато-серый со слабо выраженной полосчатостью ил. Там же. Интервал отбора 330-345 см.

ИОАН-210 cм 26 060±1200

Карбонатная компонента осадка. Ленточные карбонатные глины. Ст. 2631, координаты: 57°24'3" с. ш., 19°23'9" в. д., глубина моря 110 м. Интервал отбора 968-977 см.

#### Гланьский залив

ИОАН-258 1540±160

Крупноалевритовый зеленовато-серый однородный ил. Ст. 2669, координаты: 54° 26′2″ с. ш., 19°17′6″ в.д., глубина моря 57 м. Интервал отбора 40–50 см.

ИОАН-259 6740±380

Зеленовато-серый песок с примесью торфа. Там же. Интервал отбора 105-115 см.

ИОАН-260 10 560±270

Мелкоалевритовый мягкий серый ил. Там же. Интервал отбора 170-180 см.

ИОАН-262 11 260±320

Алевритовый зеленовато-серый ил. Там же. Интервал отбора 230-240 см.

HOAH-261 12 830±270

То же. Интервал отбора 320-330 см.

ИОАН-263 12 330±320

То же. Интервал отбора 320-330 см.

ИОАН-1343 2030±130

Раковины моллюсков. Ст. 2673, координаты: 54°29'5" с.ш., 18°55'0" в.д., глубина моря 64 м. Интервал отбора 155-204 см. Все пробы этой станции датировались по карбонату кальция.

ИОАН-1344 3700 ± 160

То же. Интервал отбора 204-257 см.

ИОАН-1342 3270±300

То же. Интервал отбора 308-357 см.

ИОАН- 1345 4440±610

То же. Интервал отбора 357-410 см.

ИОАН-254 2950±190

Алеврито-пелитовый темно-серый ил. Ст. 2680, координаты:  $54^{\circ}40'8''$  с.ш.,  $19^{\circ}06'86''$  в.д., глубина моря 94 м. Интервал отбора 95-105 см.

ИОАН-255 4730±220

Алеврито-пелитовый зеленовато-серый ил. Там же. Интервал отбора 190-200 см.

ИОАН-256 4660±370

То же. Интервал отбора 320-330 см.

ИОАН-257 5060±270

То же. Интервал отбора 425-435 см.

Арианская впадина

ИОАН-275 2770±130

Алеврито-пелитовый зеленовато-темно-серый ил. Ст. 2639, координаты: 54°54′0″ с.ш., 13°36′0″ в.п., глубина моря 52 м. Интервал отбора 20-30 см.

ИОАН-151 1820±590

То же. Интервал отбора 47-57 см.

ИОАН-276 3420±200

То же. Интервал отбора 65-75 см.

MOAH-277 1750±110

То же. Интервал отбора 180-190 см.

ИОАН-278 6370±670

То же. Интервал отбора 250-260 см.

HOAH-152 4010±280

То же. Интервал отбора 320-330 см.

HOAH-280 3560±650

То же. Интервал отбора 370-380 см.

ИОАН-281 1720±110

То же. Интервал отбора 409-419 см.

ИОАН-226 7410±700

Алеврито-пелитовый зеленовато-серый ил. Ст. 2655, координаты:  $54^{\circ}54'3''$  с.ш.,  $13^{\circ}27'2''$  в.д., глубина моря 46 м. Интервал отбора 690-710 см.

ИОАН-227 8380±300

То же. Интервал отбора 790-810 см.

ИОАН-228 6110±260

Алеврито-пелитовый темно-серый ил. Там же. Интервал отбора 890-900 см.

ИОАН-148 310±690

Алеврито-пелитовый темно-серый ил. Ст. 2656, координаты:  $54^{\circ}50'4''$  с.ш.,  $13^{\circ}40'3''$  в.д., глубина моря 43 м. Интервал отбора 0-5 см.

HOAH-229 2860±160

То же. Интервал отбора 20-30 см.

ИОАН-230	4610±380
То же. Интервал отбора 80-90 см.	
ИОАН-163	7590±1000
То же. Интервал отбора 90-100 см.	
ИОАН-231	5710±550
То же. Интервал отбора 130-140 см.	
ИОАН-232	4150±180
То же. Интервал отбора 190-200 см.	
иоан-233	1510±520
То же. Интервал отбора 240-250 см.	
ИОАН-234	2550±180
То же. Интервал отбора 280-290 см.	
ИОАН-235	3880±210
То же. Интервал отбора 330-340 см.	
ИОАН-236	5860±320
То же. Интервал отбора 390-400 см.	
ИОАН-237	7590±390
То же. Интервал отбора 430-440 см.	
Борнхольмская впадина	
<b>ИОАН-202</b>	4950±170
Алеврито-пелитовый темно-серый ил. Ст. 1416, координаты: $54^{\circ}54'5''$ с.ш., $15^{\circ}43'0''$ бина моря 94 м (16-й рейс НИС "Академик Курчагов"). Интервал отбора $40-45$ см.	в.д., глу-
ИОАН-203	4370±170
То же. Интервал отбора 100-124 см.	
ИОАН-204	2180±180
То же. Интервал отбора 150-169 см.	
ИОАН-205	7520±180

То же. Интервал отбора 200-229 см.

Влияние материала речного стока на радиоуглеродные датировки фиксируется лишь для станций, расположенных вблизи устья рек. Для этих станций скорости накопления осадков можно получить обработкой полученной для каждой колонки совокупности датировок по методу наименьших квадратов. Для некоторых колонок фиксируется переотложение осадочного материала. В западной части Балтийского моря-отчетливо проявляется воздействие антропогенного фактора — поступление органического вещества, обусловленное распашкой полей и речным стоком. Синтез бензолов был выполнен в разные годы И.В. Граковой, Б.Б. Зельдиной, Т.Ю. Зелениной. Автор приносит им глубокую благодарность.