

РИДИОУГЛЕРОДНЫЕ ДАТЫ
ЛАБОРАТОРИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА АН СССР

Сообщение XII

АЗИАТСКАЯ ЧАСТЬ СССР

ГИН-1671	42400±1000
Моховой торф. Р. Индигирка, Сыпной яр. Разрез водораздельной поверхности высотой 50–60 м, сложенный песчаными отложениями. Высота над урезом реки 6 м. Предполагаемый возраст – запределный. Образцы 1671–1700 переданы Т.Н. Каплиной в 1977 г.	
ГИН-1672	43 600±800
Торф с обломками древесины. Там же. Высота над рекой 5,9 м. Предполагаемый возраст – запределный.	
ГИН-1674	Свыше 41 000
Семена, помет из кладовой грызуна. Р. Индигирка, Воронцовский яр. Образец отобран из байджараха с глубины около 32 м. Предполагаемый возраст – 28–29 тыс. лет назад (л.н.).	
ГИН-1675	37 000±1100
Мелкие корешки кустарничков. Там же. Глубина отбора 28–29 м. Предполагаемый возраст – 35–25 тыс. л.н.	
ГИН-1676	8620±80
Древесина. Там же. Термокарстовое понижение над ледовым комплексом; смесь алевритов с растительными остатками. Глубина отбора 4 м. Предполагаемый возраст – голоцен.	
ГИН-1678	32 900±800
Корешки трав. Р. Индигирка, правый берег ниже пос. Шаманово. Разрез останца ледового комплекса (едомы), сложенный алевритами. Глубина отбора 12 м.	
ГИН-1679	29 300±1300
То же. Корешки вымыты из алевритов водой растаявших ледяных жил.	
ГИН-1680	Свыше 45 000
Торф. Левый берег р. Аллаиха в 1 км ниже протоки Аччагый-Аллаиха. Торфяник, залегающий под толщей ледового комплекса (едомы). Высота над урезом реки 15 м.	
ГИН-1681	Свыше 46 000
Корешки трав. Левый берег протоки Аччагый-Аллаиха в 30 км выше ее впадения в Индигирку. Корешки вымыты из алевритов ледового комплекса водой из ледяных жил. Высота отбора 25 м над урезом. Предполагаемый возраст 25–30 тыс. л.н.	
ГИН-1682	50 700±1500
Древесина. Там же. Из псевдоморфозы по ледяной жиле над едомой. Высота над урезом 19 м. Предполагаемый возраст 36–37 тыс. л.н.	
ГИН-1683	29 800±1800
Растительный детрит, семена трав. Там же, соседний цирк. Кладовая грызуна между ледяными жилами в ледовом комплексе. Высота над урезом 38 м.	
ГИН-1684	44 900±1000
Торф с древесиной. Там же. Торфяник, залегающий под 20-метровым слоем ледового комплекса. Высота над урезом 22,7 м. Предполагаемый возраст 35–40 тыс. л.н.	
ГИН-1685 гII ¹	34 900±1000
Торф. Там же. Прослой торфа в алевритах. Высота над урезом 19,5 м.	
ГИН-1686	41 400±800
То же. Высота над урезом 13 м.	

¹ Индексы гI, гII или гIII здесь и далее, стоящие после номера образца, показывают, что счетный препарат изготовлен из первой, второй или третьей щелочной вытяжки.

То же. Высота над урезом 12,7 м. Образец отобран в талом состоянии.

ГИН-1683

38 000±2000

Растительный детрит. Дуванный яр, р. Колыма в 40 км ниже устья р. Омолон. Оторфованная линза между ледяными жилами в ледовом комплексе (едоме). Высота над урезом 22–24 м. Предполагаемый возраст 22–24 тыс. л.н.

ГИН-1689

8690±120

Торф. Антохинский яр на левом берегу р. Большой Анюй в 50 км выше устья. Торфяник, залегающий под 15-м толщиной ледового комплекса. Высота над урезом реки 10 м.

ГИН-1690

47 100±1500

Торф. Правый берег р. М. Анюй. Станчиковский яр в 1 км ниже пос. Анюйск. Аласный уровень высотой 17–18 м над рекой. Торфяник, залегающий на глубине около 6 м. Предполагаемый возраст 30–35 тыс. л.н.

ГИН-1691

8530±150

Древесина. Водораздельная поверхность в 35 км выше устья р. Омолой, р. Буортала. Подошва торфяника. Глубина отбора 2 м. Предполагаемый возраст – голоцен.

ГИН-1692

41 400±600

Торф. Там же. Глубина отбора 7 м. Предполагаемый возраст – запредельный.

ГИН-1693

38 300±500

Древесина. Р. Омолой. Суглинок под ледовым комплексом. Глубина отбора 5 м. Предполагаемый возраст – запредельный.

ГИН-1694

7800±50

Древесина. Р. Омолой, первая надпойменная терраса высотой около 3 м в 45 км выше пос. Хайыр. Оторфованные суглинки с жильными льдами. Глубина отбора 2–2,5 м.

ГИН-1695

37 600±1000

Древесина. Правый берег Адычи в 15 км ниже с. Бетенке. Обнажение Улахан-Суллар. Верхние древесные заломы в песчаной толще. Глубина отбора образца 11,5–12 м.

ГИН-1696

Свыше 52 000

Древесина. Р. Индигирка. Усть-Нерский разрез. Песчано-галечная толща с обилием древесины. Высота отбора около 20 м над рекой.

ГИН-1697 гП

3 130±110

Торф. Правый берег Алазен в 50 км ниже пос. Андрюшкино. Аласный уровень, вложенный в едомую поверхность. Высота над рекой 16–17 м, глубина от кровли торфяника 1,45 м. Предполагаемый возраст – голоцен.

ГИН-1698

30 800±500

Погребенная почва. Р. Индигирка в 2 км выше устья р. Тарын-Юрях, 50-метровый уровень, сложенный песками и супесями. Глубина отбора около 1 м (ниже границы протаивания).

ГИН-1699

1570±70

Древесина. Правобережье Лены, р. Ыарысах 25 км от устья. Первая надпойменная терраса высотой 6 м; с глубины 1,3 м из пойменных супесей, подстилаемых песками с галькой.

ГИН-1700

Свыше 49 300

Древесина. Правобережье р. Лены, р. Унгуахта в 5 км от устья. 15-метровая поверхность, сложенная сверху валунно-галечным материалом, переходящим в пески. Глубина отбора 4–4,5 м.

ГИН-1887

5930±60

Древесина. Плато Путорана, правобережье р. Горбиачин в 3 км от оз. Горбиачин. Линзы торфа в песчано-гравийных осадках. Глубина отбора 1 м ниже уреза реки. Предполагаемый возраст 10–12 тыс. л.н. Образцы 1887–1898 предоставлены Ю.Б. Файнером в 1977 г.

ГИН-1888

5570±100

Древесина. Там же. Высота отбора 1 м над урезом реки. Предполагаемый возраст 10–12 тыс. л.н.

ГИН-1889

6060±50

Древесина. Там же. Высота отбора 2,2 м над урезом реки. Предполагаемый возраст 10–12 тыс. л.н.

ГИН-1890

2220±50

Древесина. Там же. Высота отбора 4 м над урезом реки. Предполагаемый возраст – голоцен.

ГИН-1891	1490±70
Древесина. Там же. Высота отбора 7 м над урезом реки. Предполагаемый возраст – голоцен.	
ГИН-1892	38 400±1000
Древесина. Р. Енисей, правый берег в 4 км ниже пос. Денежкино. Обнажение высотой около 24 м сложено снизу жильным льдом, перекрытым двойной толщиной валунных суглинков, разделенных прослоем суглинков и ленточных глин. Глубина отбора 16 м. Предполагаемый возраст – зырянский.	
ГИН-1893	1270±100
Древесина. Там же. С глубины 11–12 м из валунных суглинков. Предполагаемый возраст – зырянский.	
ГИН-1894	46 200±1000
Древесина. Там же. Глубина отбора 9–10 м. Предполагаемый возраст – каргинский. Инверсии образцов 1892–1894 могут свидетельствовать о возможном переотложении или ошибке при отборе образца.	
ГИН-1895	34 800±800
Растительный детрит. Р. Енисей, г. Игарка, обнажение у рыбозавода высотой около 17 м сложено сверху валунными суглинками, ниже песками с линзами торфа. Глубина отбора образца 7 м. Предполагаемый возраст – каргинский.	
ГИН-1896	43 600±1000
Растительный детрит. Правый берег Енисея в 1 км выше пос. Денежкино. Обнажение высотой 29 м, сложено песками с гравием, галькой и растительным детритом. Глубина отбора 28–29 м. Предполагаемый возраст – казанцевский.	
ГИН-1897	Свыше 40 000
Растительный детрит. Там же. Глубина отбора 18 м. Предполагаемый возраст – каргинский.	
ГИН-1898	45 400±1000
Торф. Р. Енисей в районе створных знаков "Полойские". Обнажение высотой 35 м сложено песками, разделенными на высоте 17–23 м слоем ленточных глин и валунных суглинков. Глубина отбора 3–4 м. Предполагаемый возраст – каргинский.	
ГИН-2468	3800±280
Торф. Гыданский п-ов, р. Монгадальнягьях в 2 км от устья. Озерно-болотные отложения в верхней части лагунно-морской террасы. Глубина отбора 0,75 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен. Обр. 2468–2479, 2638, 2649–2660 представлены Ю.К. Васильчуком в 1981–1982 гг.	
ГИН-2469	21 900±900
Торф. Там же. Вторая лагунно-морская терраса, сложенная органо-минеральной слоистой толщиной (4,8 м), перекрытой слоем песка (1,4 м). Глубина отбора 4,1 м. Предполагаемый возраст – каргинский.	
ГИН-2470	30 200±800
Торф. Там же. Глубина отбора 6 м. Предполагаемый возраст – каргинский.	
ГИН-2471	25 100±2200
Торф. Там же. Глубина отбора 5,5 м. Предполагаемый возраст – каргинский.	
ГИН-2472 д	9300±100
Торф. П-ов Ямал. Устье р. Сеяха (Зеленая). Третья лагунно-морская терраса, высота обнажения 23 м. С глубины 3,8 м из нижней части торфяного слоя мощностью 1 м. Предполагаемый возраст – раннеголоценовый.	
ГИН-2473	22 700±300
Торф. Там же. С глубины 8,6 м из органо-минеральной слоистой пачки, залегающей в интервале 8,2–23 м. Предполагаемый возраст – каргинский.	
ГИН-2474	23 500±400
То же. С глубины 12 м. Предполагаемый возраст – каргинский.	
ГИН-2475	22 600±600
То же. С глубины 10 м. Предполагаемый возраст – каргинский.	
ГИН-2476	24 300±300
То же. Глубина отбора 16,2 м. Предполагаемый возраст – каргинский.	
ГИН-2477	30 100±1500
То же. Глубина отбора 20,9 м. Предполагаемый возраст – каргинский.	

- ГИН-2478** 8830±40
Торф. П-ов Ямал, р. Юрибей в районе устья р. Педертен-Пензе. Торфяник мощностью 4,5 м, залегающий на поверхности прибрежно-морской равнины с абсолютными отметками 50–60 м. Глубина отбора 2,8 м. Предполагаемый возраст – средний голоцен.
- ГИН-2479** 9230±50
То же. Глубина отбора 4,5 м. Предполагаемый возраст – ранний голоцен.
- ГИН-2638a** 1590±180
Торф. П-ов Ямал. У пос. Яптсио-Сале. Торфяник на лагунно-морской террасе. Глубина отбора 1 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.
- ГИН-2638б** 28 500±800
Торф. Там же. Глубина отбора образца 5,5 м. Предполагаемый возраст – каргинский.
- ГИН-2649** 43 600±700
Древесина. П-ов Ямал. Р. Харасавая в 5,4 км юго-восточнее устья Хасарейха. Третья морская терраса, сложенная песчано-глинистой толщей, высотой 15 м. Глубина отбора 12 м. Предполагаемый возраст – каргинский.
- ГИН-2650** 39 700±1000
Древесина. Побережье Карского моря в 1 км к северу от мыса Харасавэй. Первая морская терраса высотой 7 м. Глубина отбора 1,8 м. Предполагаемый возраст – ранний голоцен. Дата свидетельствует о переотложении древесины.
- ГИН-2651** 9560±150
Торф. Там же. Из прослоя торфа с глубины 0,5 м, перекрытого серой супесью. Предполагаемый возраст – средний голоцен.
- ГИН-2654** 9280±60
Торф. Там же. С глубины 1,4 м из линзы торфа мощностью 2 м. Предполагаемый возраст – средний голоцен.
- ГИН-2655 гII** 580±60
Торф. Там же. Из верхней части разреза из прослоя торфа. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.
- ГИН-2652** 9360±120
Торф. Побережье Карского моря в 0,5 км севернее мыса Харасавэй. Вторая (?) морская терраса высотой 8–9 м. Линза озерно-болотных отложений мощностью 4,7, сложенная переслаиванием торфа с супесью. Глубина отбора 4,6 м. Предполагаемый возраст – ранний голоцен.
- ГИН-2653** 2540±60
Торф. П-ов Ямал. Р. Харасавая в 7 км восточнее устья Хасарейха. Высокая пойма (2,5–3 м), сложенная темно-серыми суглинками с прослоем торфа. Глубина отбора 0,4 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.
- ГИН-2656** 170±50
Торф. П-ов Ямал. Устье р. Харасавая. Высокая пойма высотой 2–2,5 м, покрытая торфом мощностью около 0,4 м. Образец взят из подошвы торфа. Предполагаемый возраст – современный.
- ГИН-2657** 8570±70
Торф. Низовье р. Обь. Протока Васълорпосл в 18 км юго-западнее устья. Третья озерно-аллювиальная терраса, покрытая торфяником. Образец отобран из подошвы торфяника с глубины 1,7 м. Предполагаемый возраст – средний голоцен.
- ГИН-2658** 4580±150
Торф. Низовье р. Обь. Протока Пословская, левый берег в 3 км южнее устья р. Емеган. Бугор пучения высотой 4,5 м в верхней части сложен торфом мощностью около 1,5 м. Образец взят в осевой части бугра с глубины 1,3 м. Предполагаемый возраст – средний голоцен.
- ГИН-2659** 550±50
Торф. Там же, с глубины 0,4 м. Предполагаемый возраст – средний голоцен.
- ГИН-2660** 2510±100
Раковины. Карское море, о-ва Шараповы Кошки, внутренняя зона пляжа. Предполагаемый возраст – современный.

СРЕДНЯЯ АЗИЯ

ГИН-1634 гI	9620±300
Гумусированный суглинок. Таджикиская ССР, р. Сурхоб, овражная терраса сая Домоу в 0,5 км от кишлака Сайдон, сложенная лессовидными суглинками с прослоями углистого суглинка и торфа. Глубина отбора 13,9 м. Образцы 1634–1642 представлены В.Г. Трифоновым в 1977 г.	
ГИН-1636	8680±300
Углистый суглинок с растительными остатками. Там же. Глубина отбора 13 м.	
ГИН-1637 гI	7400±80
Углистый суглинок с торфом. Там же. Глубина отбора 9,5 м.	
ГИН-1638	9330±300
Углистый суглинок с торфом. Там же. Глубина отбора 8 м.	
ГИН-1639 гI	9620±150
Углистый суглинок с торфом. Там же. Глубина отбора 7 м. Можно считать вероятным, что причина схожести дат в едином источнике датируемой органики (аллохтонной), и даты не определяют время ее отложения в этом местонахождении.	
ГИН-1640 гI	2000±100
Торф. Р. Сурхоб, овражная терраса в 1 км южнее кишлака Ярхабиалон. Прослой торфа на глубине 3,5 м, перекрытый щебнем с прослоями торфа, голубоватой глины и супеси.	
ГИН-1641	1470±100
Торф. Там же. Глубина отбора 2,7 м.	
ГИН-1642	670±40
Торф. Там же. Глубина отбора 2,2 м.	
ГИН-2073	1300±100
Торф. Восточный Памир, озерная котловина на левобережье р. Аличур. Озерная толща, сложенная известковистыми пылеватыми суглинками с прослоями растительных остатков. Глубина отбора 0,3–0,4 м. Предполагаемый возраст – голоцен. Образцы 2073, 2075–2081 предоставлены А.А. Никоновым в 1978 г.	
ГИН-2075 гI	4960±200
Погребенная почва. Таджикистан, Дарвазский хребет, северный склон в 7 км от пос. Сагирдашт. Проллювиальные и делювиальные отложения с прослоями погребенных почв. Глубина отбора 1 м. Предполагаемый возраст – средний-поздний голоцен.	
ГИН-2075 гII	4200±100
Тот же образец.	
ГИН-2076	3600±80
Древесина. Таджикистан. Гиссарский хребет котловина оз. Искандеркуль. Озерная терраса, сложенная суглинками. Глубина отбора 1,1 м. Предполагаемый возраст – голоцен.	
ГИН-2077	2140±180
То же. Глубина отбора 0,5 м. Предполагаемый возраст – голоцен.	
ГИН-2078 гI	8730±110
Торф. Таджикистан, хр. Петра I, плато Тупчак; озерная котловина, сложенная пролювиальными и озерными осадками с прослоями растительных остатков. Глубина отбора 5,3 м. Предполагаемый возраст – голоцен.	
ГИН-2078 гIII	8760±50
Тот же образец.	
ГИН-2079	1970±100
Животные и растительные остатки. Западный Памир, левый берег р. Ванч в 1 км выше устья. Терраса высотой около 20 м, перекрытая пролювиальными отложениями с культурными слоями. Из культурного слоя с глубины 6 м. Предполагаемый возраст – голоцен.	
ГИН-2080	6030±50
Древесина. Таджикистан, правый берег р. Бахш у пос. Комсомолабад. Подпрудная терраса высотой 110–130 м, сложенная аллювиальными и озерно-аллювиальными песками и суглинками. Глубина отбора около 30 м.	

- ГИН-2081** 7300±700
Уголь. Восточный Памир. Терраса между озерами Яшикуль и Булункуль, сложенная аллювиально-пролювиальными отложениями, в верхней части с культурным слоем. Глубина отбора 0,2–0,4 м. Предполагаемый возраст – голоцен.
- ГИН-2357** 7680±150
Уголь. Памир, Алайская долина, правый берег р. Сай-Така близ выхода из гор. Склон у шва террасы, сложенный покровными отложениями с культурными слоями. С глубины 5 м из культурного слоя. Предполагаемый возраст – голоцен. Образцы 2357–2382 предоставлены А.А. Никоновым.
- ГИН-2358** 6360±100
Уголь. Там же. С глубины 2,8 м из культурного слоя. Предполагаемый возраст – голоцен.
- ГИН-2359** 5150±150
Уголь. Памир, Алайская долина, правый берег р. Сынарджар у выхода из гор. 17-метровая терраса, погребенная под надвигом, сложена аллювием, в котором один культурный слой. Образец с глубины 5 м. Предполагаемый возраст – голоцен.
- ГИН-2360** 1410±50
Почва. Памир, Алайская долина, левый берег р. Ачикташ около алылагеря; 4,5–5-метровая терраса, сложенная аллювием с прослоем погребенной почвы. Глубина отбора 0,4 м. Предполагаемый возраст – средний голоцен.
- ГИН-2361 гII** 1820±60
Торф. Алайская долина, руч. Комаксу восточнее пос. Сарыташ, болотные отложения, в нижней части суглинистые. Глубина отбора 1,3 м.
- ГИН-2362** 1460±70
То же. Глубина отбора 0,95 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.
- ГИН-2363 гI** 690±40
То же. Глубина отбора 0,5 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.
- ГИН-2364** 510±80
То же. Глубина отбора 0,15–0,2 м.
- ГИН-2365** 10 100±300
Веточки. Хр. Петра I, северный склон, плато Тупчак, левый берег р. Арча-Капа. Озерная котловина, сложенная глинами с прослоями гравия и редкими растительными остатками. Глубина отбора 10,5 м. Предполагаемый возраст – голоцен.
- ГИН-2366 гII** 9720±140
Растительный детрит. Там же. Глубина отбора 9,6 м. Предполагаемый возраст – голоцен
- ГИН-2368** 300±20
Береста. Памир, долина Танымас в нижнем течении. Терраса высотой 40 м, сложенная покровными делювиальными отложениями на подрудно-озерной толще с двумя культурными слоями в верхней части. Из нижнего культурного слоя с глубины 1,3–1,4 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.
- ГИН-2369** 2290±40
Уголь. Там же. Из верхнего культурного слоя с глубины 1 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.
- ГИН-2370** 390±50
Уголь. Алайская долина, бассейн р. Кызылсу. Конус выноса на речной террасе с культурным слоем. Глубина отбора 0,4–0,45 м. Предполагаемый возраст – конец позднего голоцена.
- ГИН-2371** 3070±90
Уголь. Там же. Терраса высотой 3–4 м, в верхней части с культурным слоем. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.
- ГИН-2372** 840±60
Растительный детрит. Алайская долина, вблизи пос. Сарыташ. Предгорная равнина, сложенная слоистыми суглинками озерного типа. Глубина отбора 0,25–0,3 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.
- ГИН-2373** 4270±50
Торф. Восточный Памир, Сассыккульская котловина к северу от развалин кишлака Ак-Дшар. Бугор морозного пучения в озерных карбонатных супесях с прослоями осокового торфа. Глубина отбора 0,2 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.

ГИН-2374	4170±80
Кость. Там же. Глубина отбора 0,3 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.	
ГИН-2375	2070±80
Торф. Там же. Глубина отбора около 3,5 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен. Инверсия возраста может объясняться воздействием силикокарбонатных вод озера.	
ГИН-2376	2450±90
Торф. Восточный Памир. Сассыккульская котловина к северу от развалин кишлака Ак-Дшар, в 0,5 км от места отбора проб 2373–2375. Озерная толща с прослоями торфа. С глубины 0,2–0,25 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.	
ГИН-2377	2820±60
То же. Глубина отбора 0,4–0,45 м.	
ГИН-2378	2990±60
То же. Глубина отбора 0,8–0,85 м.	
ГИН-2379	4490±50
То же. Глубина отбора 1,2–1,25 м.	
ГИН-2380	5500±50
То же. Глубина отбора 1,7–1,8 м.	
ГИН-2381	5820±50
То же. Глубина отбора 2,4–2,5 м.	
ГИН-2382	760±70
Кость. Алайский хребет, верховье р. Гульчи. Конус выноса с погребенной почвой и культурными остатками. Глубина отбора около 2 м. Предполагаемый возраст – поздний голоцен.	

КУРИЛЬСКИЕ ОСТРОВА

ГИН-2082 гI	490±100
Древесина. о. Шикотан, бухта Малокурильская, 2–3-метровая речная терраса, сложенная аллювиальными и прибрежно-морскими отложениями в основании. Глубина отбора 1,2–1,3 м. Предполагаемый возраст – голоцен. Образцы 2082 и 2083 отобраны А.А. Никоновым в 1976 г.	
ГИН-2083 гI	2120±250
Древесина. Там же. В 0,1 м выше уреза реки, примерно 0,5 м абс. высоты. Предлагаемый возраст – поздний голоцен.	

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБРАЗЦЫ

Образцы 2778–2800, 2907, 3180–3199 отобраны в 1981–1982 гг. Н.А. Кренке на раскопках "Дьякова городища", расположенного на правом коренном берегу р. Москвы в 1 км ниже по течению заповедника "Коломенское". Все глубины отбора образцов даны от условного репера, имеющего абсолютную отметку 158,5 м. Археологический возраст находок – железный век (середина I тыс. до н.э. – 2-я половина I тыс. н.э.).	
ГИН-2778	2090±300
Уголь. Квадрат 34, восточная половина раскопа, глубина отбора 2,2–2,5 м.	
ГИН-2779	2180±250
Уголь. Квадрат 29, восточная половина раскопа, слой 2, глубина отбора 2,5–2,9 м.	
ГИН-2781	2290±130
Уголь. Квадраты 21–23, глубина отбора 3,75–3,85 м.	
ГИН-2782	2790±210
Уголь. Квадрат 45. Глубина отбора 2,95–2,97 м.	
ГИН-2782 гI	1310±200
Уголь. Тот же образец. Расхождение между образцом и вытяжкой из него свидетельствует о возможном загрязнении образца более молодым углеродом.	
ГИН-2783	1700±50
Уголь. Квадрат 37. Глубина отбора 1,55 м.	

ГИН-2784	Уголь. Квадрат 29. Глубина отбора 2,25–2,3 м.	1540±250
ГИН-2785	Уголь. Квадраты 5–7, глубина отбора 2,28–2,34 м.	1970±50
ГИН-2786	Уголь. Квадрат 11. Глубина отбора 1,8–1,82 м.	1920±40
ГИН-2788 гI	Уголь. Восточная половина северной стены. Глубина 2,9 м.	2120±100
ГИН-2788	Уголь. Тот же образец.	2070±180
ГИН-2789	Уголь. Зачистка материка, восточная половина раскопа.	1220±200
ГИН-2790	Уголь. Квадраты 21–23, глубина отбора 3,6–3,7 м.	2550±60
ГИН-2792	Кость. Квадраты 25–27. Коричневая органическая прослойка (КОП) – 3А. Глубина отбора 3,38–3,54 м.	2230±60
ГИН-2793	Кость. Квадрат 30. Из вымостки. Глубина отбора 2,45–2,5 м.	2330±100
ГИН-2794	Кость. Квадраты 29, 37, 45. Глубина отбора 1,15–1,25 м.	1370±250
ГИН-2795	Кость. Квадрат 35. Глубина отбора 1,7–1,8 м.	1690±80
ГИН-2796 гII	Ископаемая почва. Квадрат 7, западная сторона. КОП–3.	2370±60
ГИН-2797	Ископаемая почва. Квадрат 7, западная стенка, КОП–2.	2390±100
ГИН-2797 гI	Тот же образец.	2700±150
ГИН-2798 гII	Ископаемая почва. Квадрат 7, западная стенка. КОП–1.	2320±60
ГИН-2799 гI	Ископаемая почва. Квадрат 7, южная стенка, глубина 3 м.	2070±60
ГИН-2800	Уголь. Квадрат 6. Плашка. Глубина отбора 3,67 м.	2230±50
ГИН-2907	Уголь. КОП, разделяющая верхний слой. Глубина отбора 2,45 м.	2240±180
ГИН-3180	Уголь. Разрез вала, верхний ярус. Глубина отбора 1,7–1,9 м.	2380±120
ГИН-3181	Уголь. Разрез вала, средний ярус. Глубина отбора 1,9–2 м.	2180±50
ГИН-3182	Уголь. Разрез вала, нижний ярус. Глубина отбора 3 м.	2330±100
ГИН-3183	Уголь. Разрез вала, квадрат А–4. Глубина отбора 3,45 м.	2170±60
ГИН-3184	Уголь. Разрез вала, квадрат А-5. Глубина отбора 2,85–3 м.	1820±40
ГИН-3185	Уголь. Разрез вала, квадрат А–5. Столбики. Глубина отбора 3,65–3,58 м.	2380±30

ГИН-3186	Уголь. Разрез вала, квадрат А-6. Глубина отбора 1,9 м.	2110±50
ГИН-3187	Уголь. Раскоп на площадке городища, квадрат 87. Материк.	2150±80
ГИН-3188	Уголь. Раскоп на площадке городища, восточная половина раскопа, сооружение на материке.	2260±100
ГИН-3189	Уголь. Квадрат 83. Глубина отбора 4-4,1 м.	2090±60
ГИН-3190	Уголь. Разрез вала, квадрат А-6. Глубина отбора 1,7 м.	2050±50
ГИН-3191	Уголь. Разрез вала, граница квадратов А-5 и А-6, плашки. Глубина отбора 0,55 м.	2040±80
ГИН-3192	Уголь. Квадраты 74, 83, 87. Глубина отбора 2,1-2,2 м.	1830±40
ГИН-3193	Уголь. Квадрат 86. Глубина отбора 2-2,1 м.	1840±40
ГИН-3194	Уголь. Квадрат 87. Глубина отбора 1,95 м.	1690±30
ГИН-3195	Уголь. Квадраты 83, 87. Глубина отбора 2,1-2,2 м.	1840±30
ГИН-3196	Уголь. Квадрат 82. Глубина отбора 1,9-2 м.	1940±40
ГИН-3197	Уголь. Квадрат 82. Глубина отбора 2,4-2,5 м.	1790±70
ГИН-3198	Уголь. Квадрат 65. Глубина отбора 2,6-2,7 м.	1970±60
ГИН-3199	Уголь. Квадрат 75. Глубина отбора 2-2,14 м.	1900±40

ГЕОХИМИЯ

Следующая серия образцов была отобрана А.А. Красновым в 1967-1968 гг. из карбонатитовых лав молодых и действующих вулканов Восточно-Африканской рифтовой зоны. Карбонатитовые лавы весьма редки, и их геохимия представляет определенный интерес.

При атмосферном давлении карбонат (в частности, карбонат кальция), нагретый свыше 700-800°С, теряет CO₂ и без плавления превращается в соответствующий окисел. Исследовались лавы вулканов Калиянго, Кассеро и Керимаси, возраст которых по органике, перекрытой пирокластикой этих вулканов, насчитывает порядка 6000 лет. Карбонатитовые лавы этих вулканов во время извержения образовывали потоки. Представляется вероятным, что этот расплав при выходе на поверхность имел весьма своеобразный, экзотичный для зоны гипергенеза состав и был лишен CO₂. Имея в своем составе окислы щелочных и щелочноземельных металлов, он, остывая, начал захватывать из окружающей среды недостающие теперь H₂O и CO₂. Так как в углекислоте атмосферы содержится радиоуглерод (в вулканических газах его нет), то содержание его в карбонатите является следствием поглощения расплавом CO₂ из атмосферы и (или) вулканических газов, а также есть функция времени, прошедшего с момента поглощения с учетом скорости распада ¹⁴C.

Для измерения реальной концентрации ¹⁴C карбонатиты после очистки разлагались HCl, и CO₂ шел на приготовление счетного вещества. Обычно имелся обильный силикатный остаток. Измеренная концентрация ¹⁴C в углероде карбонатитов дана в процентах активности 1950 г. (стандарт NBS X 0,95).

ГИН-1643	(28,2±0,7) %
Лава. Вулкан Калиянго.	
ГИН-1644	(19,8±0,6) %
Лава. Вулкан Калиянго.	
ГИН-1645	(32,0±0,9) %
Шлаколава. Вулкан Калиянго.	
ГИН-1646	(5,1±0,9) %
Лава. Вулкан Калиянго.	
ГИН-1647	(45,1±0,8) %
Туф. Вулкан Калиянго.	
ГИН-1648	(35,2±0,7) %
Лава. Вулкан Кассереро.	
ГИН-1649	(22,8±0,5) %
Пузыристая лава. Вулкан Кассереро.	
ГИН-1650	(32,0±0,4) %
Туф. Район вулканов Калиянго и Кассереро, покров.	
ГИН-1651	(39,9±0,8) %
Туф. Район вулканов Калиянго и Кассереро, покров слоистый.	
ГИН-1659	(9,6±0,4) %
Лава. Почти чистый карбонат. Вулкан Керимаси.	
ГИН-1656	(23,6±0,5) %
Лава. Почти чистый карбонат. Вулкан Керимаси.	
ГИН-1658	(5,0±0,5) %
Лава. Вулкан Керимаси.	
ГИН-1657а	(2,7±0,4) %
Лава. Первая половина газа. Вулкан Керимаси.	
ГИН-1657б	(1,1±0,7) %
Лава. Вторая половина газа. Вулкан Керимаси.	
ГИН-1655	(0,8±0,8) %
Грубопузырчатая лава с ксенолитами. Вулкан Керимаси, основание постройки.	
ГИН-1654б	(5,0±0,8) %
Лава. Содовый карбонатит. Водная вытяжка из лавы, измельченной менее 3 мм. Вулкан Олдоинно Ленган.	
ГИН-1654А	(1,7±0,8) %
Тот же образец, остатки после водной вытяжки.	
ГИН-1652	(51,6±0,5) %
Пепел извержения 1967 г. Вулкан Олдоинно Ленган.	
ГИН-1653	(1,6±0,8) %
Некк. Чистый карбонат. Древний вулкан Напак.	
ГИН-1660	(2,3±0,3) %
Плотный почти чистый карбонат. Древний вулкан Хома-Маунт.	
ГИН-1661	(0,8±0,9) %
Плотный почти чистый карбонат. Финляндия, Силлигъярви.	

Как показывает опыт датирования раковин, в карбонатных образцах обычны поверхностные обменные процессы, при которых изменяется содержание радиоуглерода за счет обмена с атмосферой, достигающее иногда первых единиц процентов. Поэтому образцы, имеющие подобные концентрации радиоуглерода, не могут с достоверностью интерпретироваться как получившие CO_2 в химических реакциях. Другие образцы, имеющие высокие содержания радиоуглерода, показывают количество захваченной атмосферной углекислоты, причем следует учитывать время, прошедшее после этого

захвата. Так, для некоторых рассмотренных образцов, почти 100% углекислоты имеют атмосферное происхождение, что также было подтверждено измерением стабильных изотопов углерода (I).

ЛИТЕРАТУРА

Виноградов В.И., Краснов А.А., Кулешов В.Н., Сулержицкий Л.Д. $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$, $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ и концентрация ^{14}C в карбонатах вулкана Каляинго (Восточная Африка). – Изв. АН СССР. Сер. геол., 1978, № 6.

В.В. КОСТЮКЕВИЧ, О.А. ДНЕПРОВСКАЯ, И.Е. ИВАНОВ

РАДИОУГЛЕРОДНЫЕ ДАТЫ

ЛАБОРАТОРИИ ИНСТИТУТА МЕРЗЛОТОВЕДЕНИЯ СО АН СССР

Сообщение VII

- | | |
|---|-----------|
| 1. Им-381 | 4410±420 |
| Органические остатки. Север Хабаровского края. Водораздел рек Селемджи и Бурей. Пологий склон II надпойменной террасы р. Тугон. Глубина залегания 1,25–1,45 м. Образцы с порядковыми номерами 1–6 отобраны Э.Г. Сорокиной, ИМ СО АН СССР. | |
| 2. Им-383 | 2000±400 |
| Лесная, плохо разложившаяся подстилка, I надпойменная терраса р. Тугон. Обрывистый берег. Глубина залегания 1,3–1,35 м. | |
| 3. Им-384 | 4840±320 |
| Древесина. Там же. Глубина залегания 1,7–1,9 м. | |
| 4. Им-385 | 6100±430 |
| Древесные остатки. Там же. Глубина залегания 2,4–2,5 м. | |
| 5. Им-386 | 4140±300 |
| Торф. Север Хабаровского края. Водораздел рек Селемджи и Бурей. ПК–309, в 200 м на СВ от русла Эльгакен. Правый берег оврага на I надпойменной террасе. Глубина залегания 0,8–1 м. | |
| 6. Им-387 | 4230±410 |
| Торф. Там же. Глубина залегания 1,4–1,7 м. | |
| 7. Им-329 | 3600±100 |
| Древесный плавник. Дельта Лены. Оленекская протока, в 100 км выше устья. Глубина залегания 4,5 м. Образцы с порядковыми номерами 7–12 отобраны А.И. Фаргышевым, ИМ СО АН СССР. | |
| 8. Им-339 | 4625±200 |
| Торф. Там же. Глубина залегания 9–9,5 м. | |
| 9. Им-494 | 9760±580 |
| Древесина. Сев. Якутия. Берег п-ова Быковского в 7 км на юг от пос. Быковского. Глубина залегания 4,6 м. | |
| 10. Им-495 | 11600±300 |
| Древесный плавник. Восточный берег п-ова Быковского, в 7 км на юг от северного мыса. Глубина залегания 4,7 м. | |
| 11. Им-496 | 6770±200 |
| Растительный детрит. Там же. Глубина залегания 1,7 м. | |
| 12. Им-499 | > 45000 |
| Торф. Восточный берег п-ова Быковского. Глубина залегания 31,5 м. | |
| 13. Им-540 | 690±180 |
| Древесина. Бамбуйская котловина. Высокая пойма р. Витим. Глубина залегания 0,4–0,5 м. Образцы с порядковыми номерами 13–16 отобраны И.А. Некрасовым, ИМ СО АН СССР. | |
| 14. Им-544 | 3196±200 |
| Древесина. Бамбуйская котловина. Высокая пойма р. Витим. Глубина залегания 3 м. | |