

**МАГ-170****460±25**

Торф. Колымская низменность, р. Малый Анюй. Образец отобран из отложений высокой поймы (против обнажения Красивого) на глубине 1,2 м от ее поверхности.

**МАГ-171****9650±100**

Торф с обломками ветвей кустарников. Колымская низменность, р. Малый Анюй, обнажение Красивое. Образец отобран из псевдоморфозы по повторножильному льду в отложениях аласного комплекса на глубине 7 м от поверхности аласа.

Предоставлен Т. Н. Каплиной.

**МАГ-156****6300±60**

Торф. Колымская низменность, правый берег р. Колыма, в 40 км ниже пос. Колымская. Обнажение Дуванный Яр. Образец отобран из отложений аласного комплекса на высоте 14 м над урезом воды из псевдоморфозы, образовавшейся по повторножильному льду.

Предоставлен Т. Н. Каплиной.

**МАГ-161****3955±80**

Торф. Обнажение Дуванный Яр на р. Колыма. Торфяник, венчающий алас, вложенный в едому. Образец отобран на высоте 17 м от уреза воды.

**МАГ-168****340±35**

Торф. Торфяная залежь на поверхности аласа в обнажении Дуванный Яр. Образец отобран на высоте 24,5 м от уреза воды.

Предоставлен Т. Н. Каплиной.

**МАГ-183****7490±70**

Уголь из очага. Верховья р. Колыма, среднее течение р. Бохапча. 10—12-метровая терраса р. Малтан. Мощность рыхлых отложений, перекрывающих цоколь террасы, 5—7 м (пески, лежащие на морене).

Образец отобран Н. Н. Диковым из нижнего культурного слоя на глубине 0,4 м от поверхности террасы.

**МАГ-184****7865±310**

Уголь из очага. Верховья р. Колыма, 14-метровая терраса (цокольная) р. Сибердик.

Образец отобран Н. Н. Диковым из слоя погребенной почвы на глубине 0,9 м от поверхности террасы (третий культурный слой).

О. Б. ПАРУНИН, Т. А. ТИМАШКОВА, В. З. ХАИТ,  
А. И. ШЛЮКОВ

**СПИСОК РАДИОУГЛЕРОДНЫХ ДАТИРОВОК  
ЛАБОРАТОРИИ НОВЕЙШИХ ОТЛОЖЕНИЙ  
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ (индекс МГУ)**

**Сообщение VI**

В сообщении приведены результаты радиоуглеродного датирования за 1974 и 1975 гг.

Для большей надежности датировок по раковинам и кораллам нами используется рентген-дифрактометрический метод. Все определения про-

водятся на рентген-дифрактометре ДРОН-11. В качестве стандарта используются: для кальцита — исландский шпат, для арагонита — современный коралл. Для качественной оценки минерального состава каждый образец снимался в пределах  $14-40^{\circ}20''$ , количественные определения кальцита и арагонита в образце проводились по методике с использованием внутреннего стандарта (Горбунова, 1969).

Рентген-дифрактометрический анализ позволяет в случаях, когда анализируемый материал первоначально сложен арагонитом, определять по наличию кальцита степень перекристаллизации. Для таких образцов вместе с определением возраста нами приводятся результаты рентген-дифрактометрического анализа.

В настоящее время мы не вносим количественных поправок в определенный возраст по степени перекристаллизации. Тем не менее на основании полученных нами экспериментальных данных можно выделить четыре возрастные группы по влиянию степени перекристаллизации на радиоуглеродный возраст. Первая группа — образцы с возрастом от 500 до 5 тыс. лет. Для этой группы ошибка при определении возраста при максимальной перекристаллизации (90%) не превышает 1 тыс. лет. Вторая группа — образцы с возрастом от 5 до 20 тыс. лет. Для этой группы ошибка достигает нескольких тысяч лет. Третья группа — образцы от 20 до 35 тыс. лет. Для этой группы ошибка при определении возраста составляет от 5 до 20 тыс. лет. Четвертая группа — образцы старше 35 тыс. лет. Для этой группы даже незначительная степень перекристаллизации может вызвать ошибку в 20 тыс. лет и более, так что практически древние перекристаллизованные образцы непригодны для возрастных определений.

Одна из важных проблем радиоуглеродного датирования — корректность возрастных определений, т. е. правомочность идентификации возраста, полученного по измерению  $C^{14}$ , с истинным возрастом объекта. Одна из возможных ошибок заключается в неточном соблюдении основной предпосылки радиоуглеродного датирования о неизменной скорости образования  $C^{14}$  в атмосфере под действием космического излучения.

Как известно, поток космических лучей может претерпевать различные изменения, вызванные различными причинами: флуктуацией солнечной активности, вспышкой сверхновых, изменением магнитного поля Земли и др. Естественно в этом случае предположить определенные вариации скорости образования радиоуглерода и, как следствие этого, неточность возрастных определений.

Основным способом проверки этого предположения является сравнение радиоуглеродных данных с определением абсолютного возраста другими точными методами, наилучшим из которых на сегодняшний день является дендрохронологический. Проблема коррекции радиоуглеродного возраста по данным дендрохронологии была поднята свыше 10 лет назад и не раз обсуждалась как зарубежными авторами, так и в Советском Союзе.

В настоящее время благодаря совместной работе ряда зарубежных лабораторий удалось собрать достаточное количество материала, позволяющего производить коррекцию радиоуглеродных данных в диапазоне от 0 до 7 тыс. лет назад. Наиболее полно эти данные были обобщены и изложены рядом авторов на VIII Международной конференции по радиоуглеродному датированию, состоявшейся в Уиллингтоне (Новая Зеландия) 18—25 октября 1972 г. (C. W. Fergusson, H. N. Michael and E. K. Ralph, P. E. Damon, A. Long and E. Y. Wallick, J. C. Jang and A. W. Fairhall. Proceedings..., 1973). Преимущественно все представленные результаты базируются на изучении древесины колец остистой сосны, произрастающей в Северной Америке, хотя есть работы, основанные на

слоистости донных осадков с сезонными колебаниями динамики осадконакопления (A. J. C. Jang and A. W. Fairhall. Proceedings..., 1973).

Все изложенные результаты хорошо сопоставляются и дополняют друг друга, поэтому правомочность введения коррекции на вариации радиоуглерода не вызывает сомнений и уже в течение ряда лет используется большинством радиоуглеродных лабораторий. Вопрос сейчас сводится, в основном, к выбору конкретной математической обработки имеющегося материала.

Из представленных в докладах методик наиболее разработанными для практического применения представляются работы Дамона и др. и Микаэля и Ральфа. Однако, хотя первая работа, на наш взгляд, представляется наиболее точной, мы остановили свой выбор на способе, предложенном Михаэлем и Ральфом. Этот выбор продиктован простотой введения поправки и, по нашему мнению, вполне пригоден для публикуемых нами серийных датировок, точность которых не превышает 3—5%.

На основании вышеизложенного все публикуемые нами ниже данные содержат как возраст, определенный по данным измерения, так и откорректированный возраст (в скобках).

### ЦЕНТР РУССКОЙ РАВНИНЫ

**МГУ-434**

**5000±130(5585±130)**

Сапрпель, донные отложения. Ярославская обл., оз. Неро, скважина в 2,7 км от берега напротив Якова Монастыря. Глубина залегания от поверхности дна 6,0 м. Столб воды 1,5 м.

Предоставлен З. В. Алешинской (МГУ).

**МГУ-433**

**7500±130**

Сапрпель, донные отложения. Ярославская обл., оз. Неро, в 2,7 км от берега напротив Якова Монастыря. Скважина. Глубина залегания от поверхности дна 7,0 м. Столб воды 1,5 м.

Предоставлен З. В. Алешинской (МГУ).

**МГУ-431**

**9600±350**

Карбонатные донные отложения. Ярославская обл., оз. Неро, скважина в 2,7 км от берега напротив Якова Монастыря. Глубина залегания от поверхности дна 14,5 м. Столб воды 1,5 м.

Предоставлен З. В. Алешинской (МГУ).

**МГУ-336**

**5500±400(6150±400)**

Гумусированный суглинок. Ярославская обл., оз. Неро, о-в Рождественский. Глубина залегания от дневной поверхности 0,8 м.

Предоставлен З. В. Алешинской (МГУ).

**МГУ-436**

**5460±240(6110±240)**

Сапрпель. Донные отложения. Ярославская обл., оз. Неро, скважина в 0,8 км от берега напротив Кремля. Глубина залегания от поверхности дна 3,10—3,30 м. Столб воды 3,5 м.

Предоставлен З. В. Алешинской, МГУ.

**МГУ-438**

**7200±170(7860±170)**

Сапрпель. Донные отложения. Ярославская обл., оз. Неро, скважина в 0,8 км от берега напротив Кремля. Глубина залегания от поверхности дна 5,60—5,90 м. Столб воды 3,5 м.

Предоставлен З. В. Алешинской (МГУ).

## СЕВЕР РУССКОЙ РАВНИНЫ

- МГУ-429** **5600±70(6250±70)**  
 Торф. Среднее течение р. Усы у пос. Абезь. II надпойменная терраса. Миграционный бугор пучения. Глубина залегания от дневной поверхности 0,1—0,3 м.  
 Предоставлен В. П. Евсеевым (МГУ).
- МГУ-473** **5780±80(6360±80)**  
 Древесина. Долина р. Вычегда у д. Гам. III терраса. Глубина залегания от дневной поверхности 1,0 м.  
 Предоставлен А. С. Лавровым (ВАГТ).
- МГУ-474** **11 900±130**  
 Торф. Долина р. Вычегда у д. Гам. III терраса. Глубина залегания от дневной поверхности 2,3 м.  
 Предоставлен А. С. Лавровым (ВАГТ).

## ТАЙМЫР

- МГУ-452** **15 300±500**  
 Раковины моллюсков: *Mya* sp., *Astarte* sp., *Mascoma* sp., *Hiatella* sp. Таймырская низменность. Возвышенность Ушкая Камень, левый берег р. Дудыпта в 90 км к северу от устья р. Боганида. Абс. высота 120 м.  
 Предоставлен М. Г. Гросвальдом (ИГАН СССР).
- МГУ-451** **29 800±300**  
 Раковины моллюсков: *Mya truncata*, *Hiatella arctica*, *Astarte montagui striata*, *Mascoma calcaea*, *Cyrtodaria* sp. Таймырская низменность. Верховье р. Селебир в 40 км к северо-западу от пос. Хатанга. Морская терраса 60 м.  
 Предоставлен М. Г. Гросвальдом (ИГАН СССР).
- МГУ-453** **700±90(720±90)**  
 Растительные остатки. Таймырская низменность, булгуннях «Одинокий» в 40 км к северо-западу от пос. Хатанга.  
 Предоставлен М. Г. Гросвальдом (ИГАН СССР).
- МГУ-450** **25 200±250**  
 Раковины моллюсков (100% арагонита) *Mya truncata*, *Cyrtodaria jennissea*, *Hiatella arctica*, *Astarte montagui striata*. Таймырская низменность. Правый берег р. Улахан-Юрях в 6 км от впадения в р. Новая, 45 км к ССЗ от пос. Хатанга. Морская терраса 50—55 м.  
 Предоставлен М. Г. Гросвальдом (ИГАН СССР).
- МГУ-485** **25 600±600**  
 Раковины моллюсков (99% арагонита) *Cyrtodaria jennissea*, *Hiatella arctica*. Бассейн р. Новая, левый берег р. Захарова Рассоха, в 3,0 км вверх по ручью. Склон долины. Глубина залегания 5,5—8,5 м.  
 Предоставлен Л. Л. Исаевой, М. А. Бардеевой (ВАГТ).
- МГУ-486** **31 000±750**  
 Раковины моллюсков (99% арагонита) *Hiatella arctica*. Долина р. Малая Рассиниха в верхнем течении. Склон долины. Глубина залегания от дневной поверхности 12 м.  
 Предоставлен Л. Л. Исаевой (ВАГТ).
- МГУ-487** **25 250±1000**  
 Раковины моллюсков (90% арагонита) *Hiatella arctica*. Левобережье р. Логоты в приустьевой части.

Предоставлен Л. Л. Исаевой, М. А. Крауш (ВАГТ).

**МГУ-488**

**31 500±500**

Раковины моллюсков (99,9% арагонита) *Astarte borealis borealis* и *placenta*, *Hiatella arctica*. Оз. Таймыр. Береговой уступ западного побережья залива Байкура-Неру. Глубина залегания 6,5 м и 9 м.

Предоставлен Л. Л. Исаевой, Г. В. Иваненко (ВАГТ).

**МГУ-489**

**23 400±300**

Раковины моллюсков (99% арагонита) *Hiatella arctica*. Долина р. Дептумала (приток р. Верхняя Таймыра), останец 80-метровой поверхности на левобережье в 36 км от устья.

Предоставлен Л. Л. Исаевой, Т. П. Борисовой (ВАГТ).

**МГУ-490**

**29 900±450**

Раковины моллюсков (15% арагонита, 85% кальцита) *Neptuna sature heros*, *Astarte borealis*, *Masoma calcarea*. Правый берег р. Большая Волчья близ устья р. Астрономической. Основание 40—45-метровой поверхности.

Предоставлен Л. Л. Исаевой, Кукушкиным (ВАГТ).

**МГУ-491**

**34 200±670**

Раковины моллюсков (100% арагонита) *Astarte borealis borealis*. Правый берег правого притока р. Логота в 2 км выше устья. Глубина залегания 6—21 м.

Предоставлен Л. Л. Исаевой, А. М. Красильниковым (ВАГТ).

**МГУ-492**

**36 200±1000**

Раковины моллюсков (95% арагонита, 5% кальцита) *Masoma calcarea*, *Astarte borealis*. Северо-Сибирская низменность. р. Боярка в 2 км выше устья. Цоколь 25-метровой террасы.

Предоставлен Л. Л. Исаевой, Н. Н. Белозеровой (ВАГТ).

**МГУ-493**

**33 900±700**

Раковины моллюсков (99% арагонита) *Astarte borealis typ.*, *A. montagui*. Северный берег оз. Таймыр. Правый берег р. Заячья в 5,3 км от устья. Склон долины.

Предоставлен Л. Л. Исаевой, Г. Х. Ян (ВАГТ).

**МГУ-494**

**29 700±1000**

Раковины моллюсков (100% арагонита) *Masoma baltica*, *Hiatella arctica*. Верхнее течение р. Логота, пологий склон долины. Глубина залегания от дневной поверхности 0,3—0,5 м.

Предоставлен Л. Л. Исаевой (ВАГТ).

#### СЕВЕРО-ВОСТОК СССР

**МГУ-424**

**7100±100(7780±100)**

Торф. Долина р. М. Анюй, обн. Станчиковский Яр в 1 км ниже пос. Анюйск. Глубина залегания от дневной поверхности 1,2 м.

Предоставлен Т. Н. Каплиной (ПНИИИС Госстрой СССР).

**МГУ-425**

**37 000±700**

Торф. Долина р. М. Анюй, обнажение Станчиковский Яр в 1 км ниже пос. Анюйск. Глубина залегания от дневной поверхности 18 м.

Предоставлен Т. Н. Каплиной (ПНИИИС Госстрой СССР).

**МГУ-426**

**8350±70**

Торф. Долина р. М. Анюй, обнажение в 60 км выше пос. Анюйск. Высота залегания над урезом 30 м.

Предоставлен Т. Н. Каплиной (ПНИИИС Госстрой СССР).

**МГУ-469**

**36 900±500**

Торф. Правый берег р. Колыма в 60 км ниже р. Колымской. Обнажение Дуван-  
ный Яр. Глубина залегания от дневной поверхности 36 м.

Предоставлен Т. Н. Каплиной (ПНИИИС Госстрой СССР).

**МГУ-468**

**37 600±1100**

Древесина. Правый берег р. Колыма в 60 км ниже д. Колымской, обнажение Ду-  
ваный Яр. Глубина залегания от поверхности аласной полки 16—16,5 м.

Предоставлен Т. Н. Каплиной (ПНИИИС Госстрой СССР).

**МГУ-470**

**5400±110(6020±110)**

Древесина. Правый берег р. Колыма в 60 км ниже д. Колымской. Обнажение Ду-  
ваный Яр. Глубина залегания от поверхности аласа 1,5 м.

Предоставлен Т. Н. Каплиной (ПНИИИС Госстрой СССР).

### ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ

**МГУ-223**

**9200±200**

Торф. Левый берег р. Амур напротив с. Марининского. Уступ высокой поймы. Глу-  
бина залегания 3,30—3,40 м.

Предоставлен Ю. Г. Симоновым (МГУ).

**МГУ-298**

**450±150(340±150)**

Растительные остатки. Николаевский район. Береговой вал в 0,5 км к северу от  
пос. Джаоре. Глубина залегания 0,9 м.

Предоставлен Е. М. Левинтовым (МГУ).

**МГУ-410**

**2230±100(2210±100)**

Торф. Долина р. Амур. Высокая пойма у с. Цимермановка. Глубина залегания  
0,85 м.

Предоставлен Т. Д. Боярской (МГУ).

**МГУ-411**

**3100±100(3230±100)**

Торф. Долина р. Амур. Высокая пойма у с. Цимермановка. Глубина залегания  
1,25 м.

Предоставлен Т. Д. Боярской, МГУ.

**МГУ-412**

**3050±110(3170±110)**

Торф. Долина р. Амур в 10 км ниже по течению от с. Марининское. Высокая пойма.  
Глубина залегания 1,0 м.

Предоставлен Т. Д. Боярской, МГУ.

**МГУ-413**

**3550±115(3765±115)**

Торф. Долина р. Горюн, притока р. Амур. Высокая пойма. Глубина залегания  
1,4—1,5 м.

Предоставлен Т. Д. Боярской (МГУ).

### ПРИМОРСКИЙ КРАЙ

**МГУ-461**

**3950±800(4320±800)**

Древесный уголь. Бухта Зеркальная. Морская терраса. Стоянка древнего чело-  
века. Глубина залегания от дневной поверхности 4,2 м.

Предоставлен В. П. Степановым (МГУ).

- МГУ-447** 4420±200(4850±200)  
 Древесина. Приханкайская низменность. Правый приток р. Комиссаровка, I надпойменная терраса. Глубина залегания от дневной поверхности 2,5 м.  
 Предоставлен М. В. Муратовой (МГУ).
- МГУ-448** ≥ 35 000  
 Растительные остатки. Г. Спасск-Дальний, оз. Ханка, донная скважина. Глубина залегания от поверхности дна 7,5 м.  
 Предоставлен М. В. Муратовой (МГУ).
- МГУ-458** 26 200±1000  
 Растительные остатки. Устье р. Илистая, I терраса оз. Ханка. Скважина. Глубина залегания от дневной поверхности 12,9 м.  
 Предоставлен М. В. Муратовой (МГУ).

### ЧУКОТКА

- МГУ-314** 37 500±800  
 Древесина. Юго-западный берег Анадырского лимана в 1,5 км к северу от руч. Хлузного. Морская терраса 20—30 м. Глубина залегания от дневной поверхности 18 м.  
 Предоставлен А. А. Свиточем (МГУ).
- МГУ-313** 39 300±700  
 Растительные остатки. Долина р. Осиновая в 4 км от впадения в р. Анадырь. Коренной борт. Глубина залегания 8,0 м.  
 Предоставлен А. А. Свиточем (МГУ).
- МГУ-384** 29 150±1100  
 Раковины моллюсков (100% арагонита). Восточный берег залива Креста южнее устья руч. Перкла. Морская терраса. Глубина залегания 2,5 м.  
 Предоставлен А. А. Свиточем (МГУ).
- МГУ-385** 29 800±380  
 Раковины моллюсков (100% арагонита). Восточный берег залива Креста, 8 км к северу от пос. Конергино. Склон водораздельной равнины. Глубина залегания 4,7—7,7 м.  
 Предоставлен А. А. Свиточем (МГУ).
- МГУ-386** 33 350±530  
 Раковины моллюсков (100% арагонита). Восточный берег залива Креста южнее устья руч. Перкла. Приморская равнина. Глубина залегания 2,0—4,0 м.  
 Предоставлен А. А. Свиточем (МГУ).
- МГУ-456** 7620±300  
 Древесина. Долина р. Танюер, 7—9-метровая терраса. Глубина залегания 1,0 м.  
 Предоставлен А. А. Свиточем (МГУ).
- МГУ-457** 7940±100  
 Древесина. Долина р. Танюер, 7—9-метровая терраса. Глубина залегания 1,5 м.  
 Предоставлен А. А. Свиточем (МГУ).
- МГУ-459** 34 300±500  
 Древесина. Долина р. Майн, II надпойменная терраса. Глубина залегания 1,50 м.  
 Предоставлен А. А. Свиточем (МГУ).
- МГУ-460** 4530±100(4970±100)  
 Торф. Долина р. Майн. I надпойменная терраса. Глубина залегания 0,9 м.

Предоставлен А. А. Свиточем (МГУ).

**МГУ-383**

**11 600±100**

Торф. Колочинская губа, тыльная часть 10 м генерации косы «Беляна» 1,5—2 м. Толща торфа. Глубина залегания 1,0—1,5 м.

Предоставлен Л. А. Жиндаревым (МГУ).

### РЕСПУБЛИКА КУБА

Образцы МГУ-(363—419) предоставлены Ю. А. Павлидисом (ИО АН СССР).

**МГУ-363**

**28 000±150**

Раковины моллюсков (100% арагонита). О-в Пинос, южный берег. II терраса. Глубина залегания 3,0—4,0 м.

**МГУ-365**

**30 700±500**

Древесина. О-в Пинос. Западное побережье, район Колони. Основание древней аккумулятивной формы. Глубина залегания 1,4 м.

**МГУ-369**

**4200±120(4500±120)**

Торф. О-в Пинос, залив Сигуанеа, скважина. Глубина моря 3 м. Глубина от поверхности дна 0,10—0,45 м.

**МГУ-367**

**5670±140(6270±140)**

Сапрпель. О-в Пинос, залив Сигуанеа, скважина. Глубина моря 10 м. Глубина от поверхности дна 3,40—3,80 м.

**МГУ-368**

**6950±290(7660±290)**

Сапрпель. О-в Пинос, залив Сигуанеа, скважина. Глубина моря 10 м. Глубина залегания от поверхности дна 3,80—4,35 м.

**МГУ-371(1)**

**1220±100(1240±100)**

(только кислотная обработка)

Торф. Коса Инакос, м. Моласе. Скважина. Глубина моря 2 м. Глубина от поверхности дна 0,20—0,30 м.

**МГУ-371(2)**

**1370±80(1460±80)**

(полная обработка)

Торф. Коса Инакос, м. Моласе. Скважина. Глубина моря 2 м. Глубина от поверхности дна 0,20—0,30 м.

**МГУ-379**

**современный**

Коралл (100% арагонита). О-в Пинос, прибрежная зона.

**МГУ-380**

**современный**  
(обогащен 0,27%)

Коралл (100% арагонита). О-в Пинос, прибрежная зона.

**МГУ-414**

**1680±130(1740±130)**  
(90% кальцита)

Органогенный известняк. О-в Пинос, южный берег, район Пляя Ларга, II морская терраса.

**МГУ-415**

**16 950±200**  
(70% кальцита)

Оолитовый песчаник. О-в Пинос, м. Пунте-дель-Эсте, II терраса. Глубина залегания 6,0—7,0 м.



- МГУ-418** **1230±130(1270±130)**  
 Коралл (100% арагонита). О-в Куба, северное побережье, бухта Бакуналгуа, м. Гуанос, I морская терраса. Глубина залегания 1,0 м.
- МГУ-419** **1980±120(1880±120)**  
 Раковины моллюсков (100% арагонита). О-в Куба, северное побережье, бухта Бакуналгуа, м. Гуанос, I терраса. Глубина залегания 1,0 м.

### ПОЛЬСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА

Образцы МГУ-(360—362, 449, 471, 472) предоставлены К. Краевски (Институт географии Лодзинского ун-та).

- МГУ-360** **1640±110(1700±110)**  
 Ископаемая почва. Низкая терраса пра-долины р. Варта. Глубина залегания от дневной поверхности 1,6 м.
- МГУ-361** **1610±130(1670±130)**  
 Торф. Низкая терраса пра-долины р. Варта. Глубина залегания от дневной поверхности 2,8 м.
- МГУ-362** **6050±100(6700±100)**  
 Ископаемая почва. Высокая терраса пра-долины р. Варта. Глубина залегания от дневной поверхности 1,25 м.
- МГУ-449** **780±70(820±70)**  
 Ископаемая почва. Нагорки 1. Грабов. Терраса пра-долины р. Варта. Дюны. Глубина залегания 2 м.
- МГУ-471** **4200±100(4500±100)**  
 Ископаемая почва. Нагорки 3. Грабов. Терраса пра-долины р. Варта. Дюны. Глубина залегания 2 м.
- МГУ-472** **2400±90(2380±90)**  
 Ископаемая почва. Нагорки 4. Грабов. Терраса пра-долины р. Варта. Дюны. Глубина залегания 2,5 м.

### ЛИТЕРАТУРА

*Горбунова З. Н.* Рентген-дифрактометрический метод определения карбонатов, кварца и других минералов осадков.— *Литология и полезные ископаемые*, 1969, № 2. Proc. 8th Intern. Conf. Radiocarbon Dating, Wellington, New Zealand, v. I, 1973.