



РАДИОУГЛЕРОДНЫЙ МЕТОД ДАТИРОВАНИЯ

Авторы: Н. А. Кренке, М. М. Певзнер

РАДИОУГЛЕРОДНЫЙ МЕТОД ДАТИРОВАНИЯ, применяется для определения возраста органич. материалов путём измерения остаточного содержания ^{14}C . Относится к изотопным методам датирования (см. [Геологический возраст](#)). Обоснован У. Ф. [Либби](#) и впервые применён во 2-й пол. 1940-х гг. ^{14}C образуется в верхних слоях атмосферы в результате воздействия на атмосферный азот нейтронов космич. излучения. Окисляясь до углекислого газа, он вместе с нерадиоактивным диоксидом углерода (CO_2) атмосферы вступает в круговорот углерода в природе, попадая в живые организмы и карбонаты. После гибели организма или отложения карбоната на дне водоёма поступление ^{14}C прекращается, а содержащийся в них ^{14}C распадается со скоростью, характеризуемой периодом полураспада (5730 ± 40 лет). Содержание ^{14}C в атмосфере зависит от солнечной активности, климатич. изменений, деятельности человека и др.; для карбонатов и водных организмов – от изотопного состава воды. Поправка вводится исходя из калибровочных кривых, созданных на основе сопоставления результатов Р. м. д. с данными [дендрохронологии](#) для годовых колец деревьев и уран-ториевого датирования для кораллов.

Осн. области применения Р. м. д. – археология, геология. Нижний предел возможностей Р. м. д. (ок. 55 тыс. лет) обусловлен малым количеством ^{14}C в древних образцах; верхний (нач. 1950-х гг.) – началом ядерных испытаний, резко изменивших количество радиоактивного углерода в атмосфере. С 1959 издаётся ж. «Radiocarbon» (vol. 1, 2 под назв. «American Journal of Science Radiocarbon Supplement»).

Литература

Лит.: Вагнер Г. А. Научные методы датирования в геологии, археологии и истории. М., 2006; Taylor R. E., Bar-Yosef O. Radiocarbon dating: an archaeological perspective. 2nd ed. Walnut Creek, 2014.