

Пересмотр истории: радиоизотопный метод ошибочен

Новое исследование показало, что некоторые события в истории Земли произошли намного позже, чем считалось ранее.

Ученые из Британской геологической службы и Массачусетского технологического института уточнили методику измерения времени по изотопному составу урана, которая сегодня используется для оценки давности основных геологических событий. Таким образом, выяснилось, что предыдущие исследования ошибочно «старели» события на 700000 лет, а может даже и на миллионы лет.

Минералы естественным образом захватывают частички урана, который затем распадается, образуя другие элементы, включая свинец. Новое исследование показало, что есть возможность более точно измерить количество изотопов урана ^{238}U и ^{235}U и точнее определить, сколько времени прошло с момента формирования того или иного минерала и породы.

Ученые подчеркивают, что для образцов возрастом около 4,5 миллиарда лет (возраст Земли) все предыдущие измерения на основе изотопного распада уран-свинец (U-Pb) нужно пересмотреть, и разница может составить сотни тысяч и даже миллионы лет.

Новое отношение $^{238}\text{U}/^{235}\text{U}$ позволит геологам точнее определить временные рамки широкого спектра геологических процессов: от начала формирования нашей планеты, континентов и месторождений полезных ископаемых до эволюционных событий и изменения климата.

На протяжении более 35 лет соотношение $^{238}\text{U}/^{235}\text{U}$, равное 137,88, использовалось для вычисления U-Pb-даты. Эта методика использовалась для большинства образцов, включая древнейшие породы, которые сформировались четыре миллиарда лет назад, и очень молодые – возрастом всего в несколько сотен лет.

Однако когда группа британских и американских ученых оценила вес и возраст кристаллов циркона, поднятых со дна Восточно-Тихоокеанского поднятия, обнаружилось, что их возраст сильно варьируется. С геологической точки зрения это невозможно, так как все кристаллы должны были образоваться приблизительно в одно и то же время.

В результате ученые пришли к выводу: многие богатые ураном минералы, такие как циркон, на самом деле имеют более низкое соотношение $^{238}\text{U}/^{235}\text{U}$, которое может варьироваться в пределах от 137,743 до 138,490. Такое незначительное на первый взгляд колебание может привести к тому, что реальный возраст породы отличается от измеренного геологами на сотни тысяч, а иногда и миллионы лет. Понятно, что в таком случае течение многих геологических и биологических процессов на нашей планете придется пересмотреть.

[👍 Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)