

Глубина времени: ученые добыли ледяной керн возрастом 1,2 миллиона лет



Дата публикации: 09.01.2025

Международная группа ученых совершила революционный шаг в изучении климата Земли, добыв ледяной керн возрастом 1,2 миллиона лет. Этот невероятный прорыв стал возможен благодаря четырехлетнему проекту бурения на полевой базе Литл-Доум-С в восточной Антарктиде. Ледяной керн, извлеченный с глубины 2,8 километра, откроет важные данные о климатических и атмосферных изменениях, проливая свет на циклы ледниковых периодов и роль углекислого газа в изменении климата.

Ученые считают, что ледяные **керны** хранят в себе молекулярные секреты прошлого, включая концентрации парниковых газов, уровень пыли и химические соединения, присутствовавшие в атмосфере в течение миллионов лет. Это открытие знаменует собой новый этап в исследовании изменения климата, позволяя заглянуть в далекое **прошлое** и установить, как Земля реагировала на различные природные и антропогенные воздействия.

Как и зачем добывают ледяные керны

Ледяные керны — это природные архивы, которые запечатывают **древние** слои снега и льда, образовавшиеся за миллионы лет. Каждый слой хранит в себе пузырьки воздуха, которые содержат информацию о концентрации газов в атмосфере на момент их образования. Изучая эти слои, ученые могут реконструировать климатическую историю планеты, узнать о резких изменениях температуры, уровнях углекислого газа и других парниковых газов.

Проект Beyond EPICA, финансируемый Европейским союзом и возглавляемый Италией, стал кульминацией многолетних исследований и упорного труда команды из 16 ученых. Работы проходили при экстремальных условиях: температура на базе Литл-Доум-С зачастую опускалась до минус 35 градусов по Цельсию. Несмотря на суровый климат, исследователи сумели не только достигнуть коренной породы, но и извлечь уникальный образец льда, который может изменить наше понимание климатических изменений.

Возраст льда и уроки прошлого

Изотопный анализ показал, что извлеченный лед относится к периоду, когда циклы ледниковых и межледниковых эпох начали менять свою частоту. Примерно 1,2 миллиона лет назад циклы оледенения стали более продолжительными, переходя от 40-тысячелетнего интервала к 100-тысячелетнему. Ученые надеются, что изучение этого льда поможет объяснить причины этих изменений, а также выявить, как концентрации углекислого газа и метана изменялись в теплые и холодные периоды.

Ранее команда Beyond EPICA уже исследовала ледяной керн возрастом 800 000 лет, который показал, что доиндустриальные концентрации углекислого газа и метана никогда не превышали уровней, зарегистрированных после промышленной революции. Сегодня уровень углекислого газа на 50% выше, чем в любые периоды за последние 800 000 лет, что подчеркивает значимость этого исследования для понимания влияния человека на климат.

Вклад в науку и будущее планеты

Открытие вызвало восторг среди климатологов и гляциологов по всему миру. Ричард Элли, один из ведущих ученых в области изучения ледяных щитов, отметил, что достижения Beyond EPICA предоставляют уникальные данные о прошлых климатических условиях и позволяют более точно прогнозировать будущее. Ледяной керн с глубины почти 2 миль также может содержать информацию о вулканической активности, уровнях пыли и изменениях в солнечной радиации, что делает его бесценным источником данных для

множества научных дисциплин.

Эти открытия не только помогают понять прошлое Земли, но и подчеркивают необходимость принимать меры для снижения антропогенных воздействий на климат. Полученные данные могут использоваться для совершенствования климатических моделей и разработки более эффективных стратегий по адаптации к глобальному потеплению.

Проект Beyond EPICA представляет собой не только техническое достижение, но и мощный научный инструмент, позволяющий заглянуть в климатическую историю планеты. Команда исследователей планирует продолжить анализ извлеченного льда, чтобы выяснить, какие процессы влияли на атмосферу и климат Земли в прошлом. Эти знания могут стать ключевыми для разработки решений, направленных на смягчение последствий изменения климата в будущем.

Добыча ледяного керна возрастом 1,2 миллиона лет открывает новую главу в изучении нашей планеты. Этот научный прорыв демонстрирует, как глубокое понимание прошлого может помочь нам построить устойчивое будущее.