

# КАКОЕ БУДУЩЕЕ У... ледовых кернов?



Научный фантаст  
**СТИВЕН  
БАКСТЕР**  
(Stephen Baxter)

На Земле керны льда, добытые бурением ледового покрова Гренландии и Антарктики, дают точные данные об изменениях климата за последние 100 тыс. лет. Можно ли получить похожую информацию о Марсе с помощью кернов с этой планеты?

Как и на Земле, полярные шапки на Марсе формировались в процессе ежегодных снегопадов. Слои снега захватывают содержимое атмосферы. Но в кернах с Марса слои должны быть намного более сжаты: марсианский снег состоит преимущественно из диоксида углерода. Весной, по мере его сублимации («испарение» твердого вещества в газообразную форму. — *Примеч. ред.*), остается лишь лед, образованный замерзшей водой, толщина которого прирастает лишь на 1/7 мм в год. Датировать такие слои современными методами вряд ли получится. Но эти сжатые слои — концентрат из ценных сведений: стометровая толща такого льда охватывает период в миллион лет.

Но слои льда нужно датировать. Делают это по известным событиям, которые непременно оставляют след во льду, таким как марсианская пыльная буря 1971 года. Ось Марса меняет ориентацию чаще, чем раз в 100 тыс. лет, и это также отражается на картине пыльных бурь. В результате в толще льда должны образовываться полосы.

Марс — настолько холодная планета, что лед на ней по твердости не уступает базальту. Извлечение кернов из такого льда — сложная по технической реализации задача. Несмотря на это, изучение истории климата Марса представляет огромную научную ценность.



Керны льда с Марса могли бы многое рассказать об истории этой планеты

# Существуют ли параллельные миры?

**БХАВИК НАГДА (BHAVIK NAGDA),  
ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ**

Прямых доказательств тому нет. В 1957 году Хью Эверетт (Hugh Everett) разработал теорию многомировой интерпретации, по которой существование параллельных вселенных объясняет появление случайных событий на квантовом уровне.

Радиоактивные атомы распадаются спонтанно и случайно. Существует вероятность их распада в определенный интервал времени, но невозможно точно угадать, когда это произойдет. По теории многомировой интерпретации атом одновременно и распадается, и не распадается. Вселенная при этом раздваивается на ту, где это произошло, и на другую, где этого не было. Эти миры нигде не пересекаются, а потому невозможно зафиксировать их существование.

Копенгагенская интерпретация представляет собой соперничающую теорию. Ее суть отражена в классическом мысленном эксперименте, известном как «кошка Шрёдингера». Его автор — физик Эрвин Шрёдингер (Erwin Schrödinger). Парадокс заключается в том, что сидящая в коробке кошка одновременно жива и мертва, пока кто-нибудь не заглянет внутрь, «заставив» ее принять одно из двух возможных квантовых состояний. В многомировой интерпретации «выбора» не происходит. Но для наблюдателя в каждой вселенной обе интерпретации выглядят одинаково. Уже предложен ряд экспериментов для выявления различий между ними. Но их проведение пока не представляется возможным. **ЛВ**