



В настоящее время температура в арктических районах Земли в среднем на 1,4 градуса выше, чем должна быть, а последние 50 лет стали самыми теплыми для Арктики за 2000 лет. Таяние арктических льдов может вызвать глобальное изменение климата, последствия которого будут необратимыми.

Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун посетил Арктику, лично ознакомился с тем, как там тают льды, и выступил с соответствующим докладом в Женеве на Всемирной климатической конференции. Но проблемой остается не только борьба с глобальным потеплением, но и механизм объективной оценки последствий, которое оно несет, и роли человека в его возникновении.

В исследовании, опубликованном в Science, рассказывается о возможности оценки последствий глобального потепления через анализ донных осадков арктических озер Аляски. Авторы статьи, международная группа ученых, не так давно завершили пятилетнее комплексное исследование таких мест – на них непосредственно влияет потепление. Несмотря на широкое освещение вопроса глобального потепления общественностью, связь деятельности человека с ним ранее была подтверждена только косвенно – через констатацию роста в атмосфере концентрации парниковых газов.

Теперь же участие человека в регулировании окружающей среды показано напрямую.

Чтобы оценить влияние человека, ученые воссоздали двухтысячелетнюю историю температур во время арктического лета с помощью естественных «архивов» изменения климата – годовых колец деревьев, ледниковых льдов и главным образом

седиментационных отложений озер Арктики – региона, который считается датчиком глобального изменения климата.

Исследование подтвердило вполне очевидный факт: последние 50 лет были самыми теплыми за последние 2000 лет.

Однако это не самое интересное и важное. Повышение температуры в этот период является действительно аномальным, так как до этого средняя температура имела тенденцию к понижению, и, очевидно, именно деятельность человека этот тренд изменила. В XVIII–XIX веках наблюдалось слабое понижение температуры, что связано с хорошо известным циклическим изменением земной орбиты относительно Солнца.

Понижение температуры должно было продолжаться в XX веке, однако этого не произошло.

В настоящее время температура в арктических районах Земли в среднем на 1,4 градуса выше, чем должна быть. Кроме того, ученые выяснили, что в последние несколько десятилетий в Арктике температура выросла в 2–3 раза сильнее, чем в остальном мире, и это гиперпотепление, скорее всего, продолжится. Получается, что «шапка» планеты как бы проводит амплификацию изменения климата, так как снега и льды, которые хорошо отражают солнечные лучи, заменяются водой – темной и сильно поглощающей тепло.

Экспериментальной базой исследования стал анализ донных отложений с 14 озер, который включал слои возрастом до 2000 лет – как более теплых, так и более холодных периодов. Каждый слой донного отложения – фактически страница книги об изменении климата Земли, однако расшифровка и интерпретация этого материала потребовала много знаний и усилий. Так, для уточнения датировки слоев отложений проводилось их сравнение с известными данными с годовых колец деревьев. С помощью такой техники весь материал был градуирован по возрасту.

На втором этапе исследования было проведено компьютерное моделирование изменения климата Земли в этот период.

После этого данные были сравнены с экспериментальной информацией о составе донных отложений озер. Так как результаты показали хорошую сходимость, ученые надеются разработать адекватную модель будущих изменений климата, базируясь на данных о прошлом.

Впрочем, вряд ли такое моделирование может быть проведено на деле – деятельность человека вносит огромные и малопредсказуемые изменения в мирную жизнь природы.

www.Gazeta.ru

http://www.gazeta.ru/science/2009/09/07_a_3256605.shtml