

Загадки климата

Что ждёт планету: глобальное потепление или похолодание? Что происходит с климатом на Кольском полуострове? Почему Апатитам могли укоротить отопительный сезон? Об этом на лекции научно-познавательного лектория под эгидой главы города Апатиты рассказал старший научный сотрудник Института проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН Дмитрий Денисов.

Ольга Приходько

Не путайте климат с погодой

Если выдались две-три мягкие зимы подряд, северяне начинают говорить о потеплении и таянии полярных льдов. Чтобы судить об изменениях климата, его нужно наблюдать веками.

Есть понятие «климатическая норма» — среднее значение климатологических данных, рассчитанных за тридцатилетний период. Анализ показателей, полученных на различных метеостанциях Кольского полуострова в течение последних десятилетий, свидетельствует: потепление климата в регионе идёт с единой скоростью, но неуклонно. За последние 27 лет климатическая норма по среднегодовой температуре была превышена в 25 раз, положительные отклонения от нормы отмечены во все сезоны, при этом наиболее выражены изменения зимних месяцев. Сейчас мы живём при самых высоких температурах, начиная с 1752 года, с момента отсчёта восстановленных данных.

— Глобальное потепление — это долговременный тренд, характерная скорость процесса — 1°C за сто лет, — говорит Дмитрий Денисов. — За короткие периоды наблюдений трудно сделать однозначный вывод о его наступлении.

Один из методов реконструкции климата прошлого — изучение донных отложений водоёмов, а именно захороненных там панцирей диатомовых водорослей. По некоторым оценкам, на планете их сотни тысяч видов, и каждый развивается при определённых климатических и других

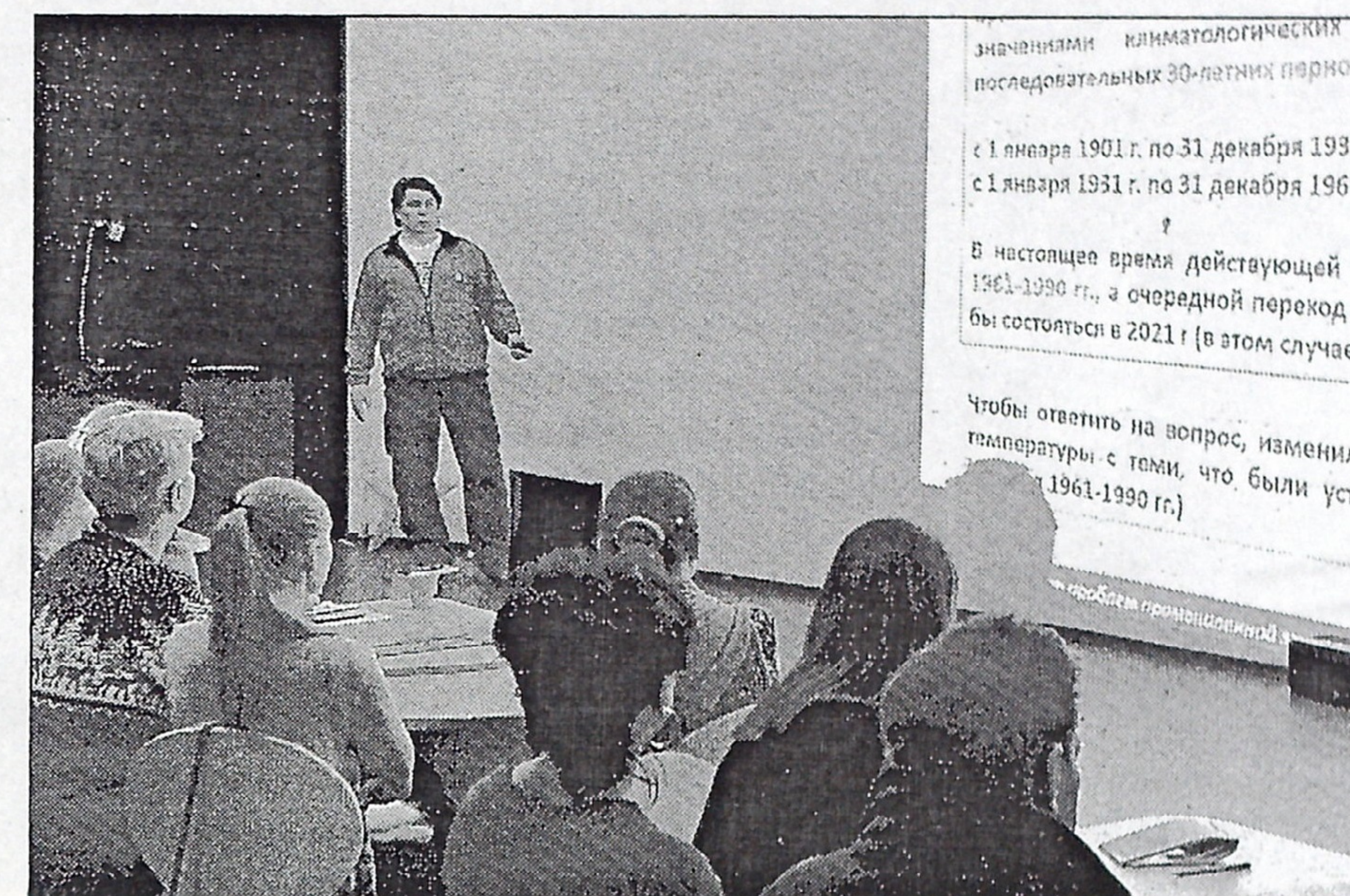
условиях. Изучая отложения на дне озера Имандра, учёные обнаружили, что численность диатомей в них значительно возросла за последние несколько веков, а значит, вода и воздух также значительно потеплели. Но даже это не доказывает «глобальность» перемен. Часть учёных мужей предрекает климату Земли даже не потепление, а похолодание! С 1950-х годов солнечная активность снижается, по некоторым старым прогнозам (1980–1990-е годы) у нас уже должен был наступить новый ледниковый период, поэтому вопрос об определяющей роли солнца в изменениях климата остаётся открытым.

— Можно сказать, что гипотеза глобальных климатических циклов обоснована, — подтверждает Дмитрий Денисов. — Если проследить динамику чередования потеплений и оледенений в исто-

рии Земли за последние 450 тыс. лет, то сейчас мы живём в эпоху межледниковья. Не исключено, что новый ледниковый период не за горами.

Аномальный остров тепла

С уверенностью нельзя говорить не только о долгосрочных прогнозах, но и о текущем положении вещей. К интересным выводам пришли столичные учёные, приехавшие на полуостров в поисках климатических сенсаций (грант Русского географического общества «Климатические тайны Арктики: исследование климата полярных мегаполисов»). Они обнаружили в Апатитах городской остров тепла небывалой мощности. Это метеорологическое явление выражается в том, что внутри города воздух теплее, чем за его пределами. Почему Апатиты сочли мегаполисом, неизвестно, но интенсивность острова тепла и правда была выявлена зашкаливающая. Например, по данным метеорологических измерений, выполняемых уже несколько лет в Полярном геофизическом инсти-



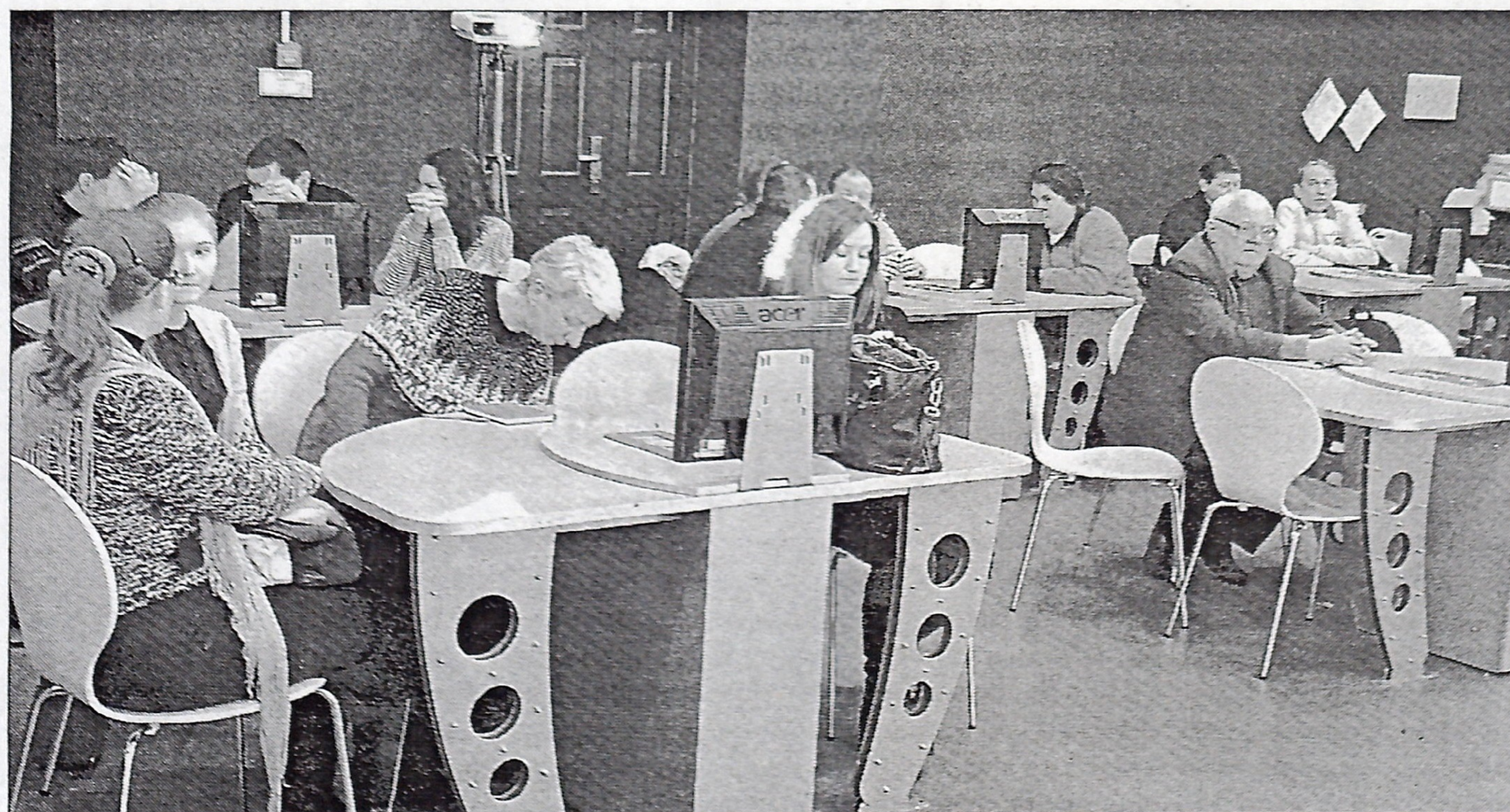
Дмитрий Денисов рассказывает о динамике климата на полуострове

туте, температура воздуха зимой в городе иногда оказывается на $15-16^{\circ}\text{C}$ выше, чем в том же посёлке Тик-Губа. Если принять такой перепад за городской остров тепла, то явление оказывается сопоставимым и даже превышающим по величине аналогичные явления в настоящих мегаполисах, таких как Лондон или Париж, где эта разница составляет около 8°C . Если это так, то к нам, по словам апатитских учёных, просто хлынули бы климатологи всего мира.

Как в городе с площадью около 3 км^2 , большая часть которого занята парками, может быть остров тепла с интенсивностью Токио?

— Никак не может. Городской остров тепла возникает в результате техногенного воздействия городской среды на тепловой режим приземного слоя воздуха. Распределение же температуры в Апатитах и окрестностях типично для холмистой местности, — отвечает Валерий Дёмин, научный сотрудник Полярного геофизического института КНЦ РАН. — Зимой холодный воздух стекает с возвышенности в низины, а Апатиты расположены как раз на пологом холме. Разница в десять и более градусов между температурой в городе и за его пределами не выходит за диапазоны естественной микроклиматической изменчивости температуры воздуха в холмистом рельефе. Антропогенный остров тепла в городе, безусловно, должен существовать, но его интенсивность для такого небольшого города, как Апатиты, невелика и, по всей видимости, не превосходит десятых долей градуса.

В результате дискуссии группа исследователей из Москвы всё-таки уменьшила величину городского острова тепла в Апатитах в два раза, однако и в таком виде он всё равно остаётся рекордным даже среди крупнейших городов мира. К счастью, представленные ими данные пока не стали обоснованием для уменьшения отопления апатитчанам, а ведь уже была подсчитана экономическая эффективность: 11 млн рублей в год мог сэкономить город, на полную мощность используя «остров тепла».



Вопросы о глобальном потеплении или похолодании всегда привлекают внимание