

## Как изменение климата повлияет на городские системы отопления и охлаждения

Дата публикации: 14.10.2024

Изменение климата влечет за собой значительные последствия для городских систем отопления и охлаждения, которые в будущем будут играть ключевую роль в мировом спросе на энергию. По мере того как города продолжают расти и развиваться, климатические изменения добавляют новых проблем в управление их энергетическими ресурсами.

Недавнее исследование Иллинойского университета показало, что существующие энергетические прогнозы недооценивают влияние глобального потепления на [потребление энергии](#) в городах. Согласно выводам ученых, к 2099 году влияние изменения климата на спрос на отопление и охлаждение может быть занижено на 50%, если выбросы парниковых газов останутся на высоком уровне. Это несоответствие может привести к ошибкам в планировании будущей устойчивой энергетики, особенно в городских условиях.

Основные исследования были сосредоточены на химических процессах, связанных с глобальным изменением климата и выбросами парниковых газов. Однако команда под руководством профессора Лэй Чжао изучает физические взаимодействия между городской инфраструктурой и атмосферой. Эти процессы могут сильно влиять на локальный микроклимат, усиливая потребление энергии для охлаждения зданий. Исследователи выяснили, что отработанное тепло от систем отопления и охлаждения может приводить к локальному повышению температуры в городах, что, в свою очередь, усиливает спрос на системы охлаждения и создает порочный круг дополнительного нагрева.

Процесс положительной обратной связи между использованием систем охлаждения и локальным потеплением усиливает энергетические нагрузки в городах. Тем не менее, исследование также показало, что более теплые зимы могут снизить спрос на отопление, создавая отрицательную обратную связь. Этот аспект необходимо учитывать при прогнозировании будущего потребления энергии.

Важным выводом исследования является необходимость комплексного подхода к оценке климатических воздействий на энергетические системы. Это особенно актуально для городов с различными уровнями дохода, инфраструктурой и плотностью населения. Такие факторы, как влажность, материалы зданий и меры по смягчению последствий изменения климата, также требуют внимания при планировании городской энергетики.

Прогнозы показывают, что изменения в городском климате могут **привести** к сезонной поляризации спроса на электроэнергию. Это создаст дополнительные вызовы для энергетической инфраструктуры, требующие детального планирования и разработки инновационных решений.