



Ученые вывели формулу комфорта городского климата

Конечно, можно жить в городе с отвратительным климатом, но горячо любить этот уголок земли и психологически чувствовать себя там прекрасно, а можно и в райских условиях не находить ничего привлекательного. Все относительно. И тем не менее для многих людей, особенно метеозависимых, вопрос комфортности городского климата играет не последнюю роль. Причем речь идет именно о крупных городах, так как в отличие от сельских регионов, где метеорологическая обстановка и состояние природной среды в соседних деревнях ничем не отличается, урбанизированные поселения формируют особые микроклиматические условия.

Мегаполисы, подогревающие атмосферу бесчисленными источниками тепла, меняющие в широком диапазоне прозрачность и влажность воздуха, определяющие условия для формирования облачности и туманов или препятствующие этим процессам, способствующие ускорению или обузданию ветров, могут создавать на своих улицах условия для жизни, которые будут разительно отличаться, несмотря на территориальную близость городов. И если вы думаете, что такие утверждения верны для монстров типа Нью-Йорка, Лондона или Шанхая и не имеют ничего общего с нашей реальностью, то ошибаетесь. Это доказали ученые географического факультета Белорусского государственного университета, которые исследовали по оригинальной методике и сравнили климат всех наших областных центров. Картина получилась любопытная.

— Мы взяли суточные данные по 8 климатическим параметрам, собранные в 6 городах страны за последние 25 лет, дополнили эти сведения информацией о состоянии здоровья населения регионов и вызовах скорой помощи и, используя собственные компьютерные программы и методики, учитывающие также биомедицинские критерии, обработали информацию, — поясняет заведующий кафедрой географической экологии БГУ доктор географических наук, профессор Александр Витченко. — Вручную посчитать это было бы невозможно, так как

требовалось в комплексе оценивать действие на здоровье и самочувствие человека не только очень разных, но и постоянно меняющихся параметров. Более того, одно и то же значение отдельного метеорологического показателя, только в разных условиях, может работать как на создание благоприятной среды для человека, так и на дискомфорт. Чтобы учесть все это и совместить критерии оценки, потребовалось использовать современные ГИС-технологии и вывести интегральный показатель комфортности климата, с помощью которого суточные данные мы распределили по степени благоприятности. Таких категорий комфортности климатических условий было выделено 4. Максимальный балл, соответствующий наибольшей комфортности климата, составлял 4 единицы и выше, умеренно комфортные условия оценивались от 3 до 3,99, мало комфортные — 2—2,99, дискомфортные — 1,99 и менее. Мы думаем, что такая «оцифрованная» оценка комфортности климата вполне объективна.

С этим соглашаются и специалисты Республиканского гидрометеорологического центра и Республиканского научно-практического центра гигиены, которым ученые передали наработанные данные, программы и методики расчетов, а также прогноз изменения климата в городах к 2020 году. Созданные инструменты уже используются для проведения мониторинга состояния окружающей среды, разработки медицинских рекомендаций по адаптации к ней человека, расчета продолжительности комфортного периода эксплуатации жилых сооружений.

— Проведенный нами анализ изменения интегрального показателя комфортности климата за 1984 — 2008 годы показывает, что в городах Беларуси преобладали малокомфортные (51%) и умеренно комфортные (37%) климатические условия, — говорит кандидат географических наук Инна Телеш. — При этом максимальное значение показателя наблюдалось в 2005 году в Бресте — 4,48 балла, а минимальное — в 1998 году в

Могилеве — 1,7. Более благоприятные климатические условия за весь период наблюдения были отмечены в Бресте, где средний показатель составил 3,66 балла. Далее по убыванию следуют Гомель (3,29), Минск (3,19), Гродно (2,64), Витебск (2,62) и Могилев (2,38).

Как видим, могилевчанам повезло с климатом меньше всего, что даже удивило исследователей, которые изначально полагали, что в худшем положении окажется северный Витебск. Озадачило и то, что город Гродно, расположенный совсем недалеко от Бреста, проиграл своему соседу более балла, что достаточно много, и лишь на 0,02 балла обошел тот же Витебск.

Все эти данные касаются, как было сказано, 25-летнего периода. Но исследования показали и другое: в последние годы в крупных городах Беларуси отмечается тенденция к повышению количества дней с комфортными климатическими условиями. Если в 1985 году все наши областные центры «заработали» в среднем 2,22 балла, то в 2005-м — 3,69. Конечно, год на год не приходится, и выстроенный график фиксирует порой «провалы», но в целом динамика говорит об устойчивом росте. И это подтверждает предположения климатологов о том, что перемены на кухне погоды, тревожные и даже разрушительные для некоторых стран, для Беларуси следует оценивать все же со знаком «плюс». Во всяком случае, пока.

Благоприятная динамика позволила авторам работы заглянуть и в недалекое будущее. Согласно составленному ими прогнозному сценарию, в 2020 году во всех крупных городах Беларуси предполагается повышение уровня комфортности климатических условий. Наиболее высокие абсолютные значения интегрального показателя ожидаются в Бресте (4,48), Минске (4,41) и Гомеле (4,1), который, как видим, уступит столице вторую позицию. Несколько меньше баллов, что соответствует умеренно комфортным климатическим условиям, наберут Витебск (3,73) и Гродно (3,25). А вот с минимальным показателем список замкнет опять-таки Могилев (2,94).

Разумеется, так же значительно, как различаются климатические условия разных

городов, могут отличаться и показатели комфортности окружающей среды районов одного и того же мегаполиса. Поэтому ученые планируют провести и более детальные исследования климата микрорайонов. Эти данные будут ценны не только для медиков и гигиенистов, но и, например, для архитекторов. Ведь сегодня градостроители, проектируя здание, должны обязательно давать оценку его воздействия на окружающую среду. Выполняется такая работа часто формально, поскольку недостаточно достоверной информации о том, что на самом деле эта окружающая среда в конкретном месте из себя представляет.

Имея же подробную карту комфортности городского климата, зодчий всегда примет обоснованное и более взвешенное решение. Например, где фонтан разместить, чтобы поднять влажность воздуха, или стоит ли утеплять стены здания, если обратиться к специальному комплексному показателю, который одновременно учитывает скорость ветра, влажность воздуха и температурный режим в месте застройки.

Впрочем, на эти исследования нужно еще найти деньги, поэтому авансов ученые пока не раздают.

Дмитрий ПАТЫКО

Источник: Рэспубліка.-2012.-№74
(19 крас.).-С.5.