

Микроклимат и его влияние на человека

Человек живет в материальном мире. Окружающая среда непрерывно воздействует на человека и, подчас, не самым благоприятным образом. Состояние окружающей среды обладает определенными характеристиками, которые оказывают самое прямое влияние на самочувствие и здоровье человека. На людей оказывают влияние климатическая зона проживания, погодные условия, свойства атмосферы, количество солнечных дней в году, качество потребляемой воды и еще множество внешних факторов. Но, при этом, средний городской житель до 80 % своего времени проводит в помещениях, среда обитания в которых резко отличается от климатических условий данного региона.

Любое замкнутое пространство – квартира, служебный офис, студенческая аудитория, спортзал и т.д. обладает набором характеристик, объединенных одним понятием – микроклимат помещения. Впрочем, это следует из самого термина «микроклимат», в котором приставка «микро», в отличие от климата, подразумевает ограниченный объем. И, если уличные условия определяются географической широтой, розой ветров, удаленностью от морского побережья, то есть климатическими условиями места проживания, на которые человек не в состоянии воздействовать, то микроклимат в помещении создается по воле человека.

Действительно, независимо от того, где находится город, за полярным кругом или на черноморском побережье, при понижении температуры внешнего воздуха всегда есть возможность создать в квартире или офисе комфортную температуру, а при повышенной влажности и духоте есть возможность проветрить помещение. Так что же такое микроклимат? Согласно ГОСТ 30494-96. «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», дающего строгое определение: микроклимат помещения - состояние внутренней среды помещения, оказывающее воздействие на человека, характеризуемое показателями температуры воздуха и ограждающих конструкций, влажностью и подвижностью воздуха. К показателям микроклимата так же следует отнести химический состав воздуха, насыщенность воздуха механическими частицами (пылью), наличие источников излучения, освещенность в помещении, уровень шума, биологические или химические загрязнения воздуха и еще множество сопутствующих факторов. Совокупность таких факторов называется параметрами микроклимата.

В определенном смысле можно говорить о микроклимате на улицах большого города. Большая концентрация автомобилей и промышленных объектов, активная хозяйственная деятельность и круглосуточное освещение создают условия, резко отличающиеся от природных. Например, в отопительный сезон средняя температура в центре большого города на 2-3°C выше, чем за городом. При этом меняется направление и скорость ветра, который начинает дуть от области с более высокой температурой (центр города) к его окраинам. Даже лесная опушка обладает своим микроклиматом. Но при этом отличия от чащи леса или открытого пространства малы и не поддаются регулированию.

Понятием «микроклимат» можно оперировать, описывая условия в парном отделении финской или русской бани, в бассейне или спортивном зале, где занимаются тяжелоатлеты. Но, все же, чаще всего это понятие связано с условиями в жилых или офисных помещениях, так как большую часть своей жизни люди проводят именно там.

Созданию благоприятных условий в помещениях, где человек проводит большую часть времени, должно уделяться огромное значение. И одним из основных направлений в этом деле является создание комфортной атмосферы, лишенной повышенной концентрации вредных веществ или углекислого газа. Приоритет обеспечения свежим воздухом вызван тем, что для жилых, офисных или общественных помещений, наиболее острой проблемой является высокая влажность и духота,

спертый воздух и недостаток кислорода. Устранение дисбаланса в составе атмосферы и обеспечение оптимального микроклимата в жилых и офисных помещениях достигается установкой систем вентиляции.

Человеческий организм наделен способностью реагировать на неблагоприятные условия. Постоянная духота и влажность вызывают повышенное потоотделение и учащенное дыхание. Длительное нахождение в неблагоприятных условиях вызывает стресс в организме, что может вызвать ухудшение самочувствия и подорвать здоровье. В медицине есть такое понятие «гипертермия», при котором человеческий организм, не находясь в состоянии болезни, повышает свою температуру до 38-39°C, что характерно для парных и при больших физических нагрузках. Но кратковременное повышение температуры в условиях бани имеет тонизирующий и общеукрепляющий эффект. А постоянное нахождение в условиях повышенной влажности и духоты наносит ощутимый вред здоровью.

Существуют определенные нормы, регулирующие все основные показатели микроклимата в помещениях с постоянным нахождением людей. И огромное значение эти нормы уделяют качеству воздуха, заполняющему это помещение. Например, согласно СанПиН 2.2.2.542-96. (Приложение 4) оптимальный микроклимат в служебных помещениях в холодное время года должен иметь следующие показатели: температура воздуха 21-23°C, относительная влажность 40-60%, скорость движения воздуха не более 0,1 м/с.

Эффективная вентиляция позволяет создать такие параметры атмосферы в квартире и офисе, которые смогут обеспечить хорошее самочувствие, высокую работоспособность или полноценный отдых в вентилируемом помещении. Борьба со сквозняками и стремление сберечь тепло в холодное время года приводят к тому, что все щели, откуда свежий воздух естественным образом поступал в помещение, оказываются закупоренными. В таких условиях стандартная система пассивной вентиляции перестает работать, что приводит к застойным явлениям в атмосфере помещения и резкому ухудшению микроклимата. Без качественной вентиляции в этом случае обойтись просто невозможно. В летнее время, когда на улице жара и окна открыты, о хорошем микроклимате говорить также не приходится. Уличный шум и пыль, свободно проникающие извне, летающий по комнате тополиный пух и сквозняки. Такие условия никак нельзя отнести к нормальному микроклимату в помещении. Поэтому, качественная система вентиляции, способная обеспечить поступление свежего воздуха и при этом устранить негативные факторы, связанные с этим процессом, востребована круглый год.

В целом система поддержания благоприятных условий в доме или офисе должна включать в себя не только вентиляцию помещений, но и предусматривать меры по созданию комфортной температуры, оптимального освещения и прочее. Но проблема свежего воздуха является наиболее распространенной при обеспечении нормального микроклимата. Поэтому, даже имея хорошую систему отопления и современные светодиодные светильники, невозможно добиться оптимальных показателей среды обитания в помещениях без эффективной системы вентиляции.

Энергоэффективные системы вентиляции

Представительство АО «Аэрэко» в РФ

105120, г. Москва, Костомаровский переулок, дом 3

Тел.: +7 495 921-36-12

www.aereco.ru