

Воздух – одна из основ жизни на Земле

Воздух является той средой, без которой человек просто не может существовать. При отсутствии воздуха человек может прожить буквально несколько минут. При этом, например, без еды организм способен продержаться почти месяц. Именно благодаря окружающему нас воздуху осуществляются основные процессы жизнедеятельности в организме. А от свежести и чистоты воздуха напрямую зависит качество этих процессов.

Формирование воздушной атмосферы на Земле продолжалось около миллиарда лет, и порядка 140 миллионов лет назад атмосфера приобрела современные свойства. С тех пор ее состав практически не менялся. Именно в ту пору произошло усиленное обогащение воздушных масс кислородом, и окончательное формирование принципов жизнедеятельности современных биологических организмов.

Основным компонентом окружающего воздуха, имеющим для человека решающее значение, является именно кислород. Его главным источником являются зелёные насаждения или земная флора, которая поглощает углекислый газ, а взамен выделяет кислород. На данном этапе развития биосферы Земли содержание кислорода в воздухе составляет порядка 20 %. Стоит отметить, что человеческий организм поглощает кислород не только органами дыхания (как думаю многие), некоторая его часть проникает в организм и через кожные покровы. Благодаря его активному действию в человеческом организме происходят почти все окислительно-восстановительные реакции, то есть все жизненно важные процессы. Атмосферный воздух – это смесь газов. Наибольшую часть окружающего воздуха, в процентном отношении, составляет азот – до 80%. Около 1-2% приходится на все остальные газы и механические примеси: углекислый газ, водяные пары, механические включения (пыль) и т.д.

В результате своей жизнедеятельности человеческий организм постоянно поглощает кислород и выделяет углекислый газ. Казалось бы, что углекислый газ является только продуктом обмена веществ в организме и его присутствие не несет полезной нагрузки. Однако благодаря его незначительному присутствию в окружающем воздухе и осуществляется непосредственно сам процесс дыхания. Именно углекислый газ является тем раздражителем, который сообщает организму, что необходимо сделать вдох. Переизбыток углекислого газа в окружающей атмосфере, так же как и его недостаток, очень вреден. Излишняя концентрация углекислого газа во вдыхаемом воздухе может быть причиной возникновения различных патологических состояний и в некоторых случаях даже приводить к гибели организма (удушьё). А долговременный недостаток концентрации CO₂ в окружающем воздухе может привести к изменениям в биохимических реакциях, нарушениям обмена веществ человеческого организма, головокружению, потере ориентации в пространстве (например – у аквалангистов), хотя такие условия в повседневной жизни возникают крайне редко. Качественная воздушная атмосфера должна содержать оптимальное, сбалансированное количество составляющих газов.

Причем, в рассуждениях о качестве воздуха, под окружающей атмосферой следует понимать не абстрактную воздушную массу, а конкретный объем воздуха, который окружает в данный момент человека. И, естественно, что эта локальная атмосфера офиса, общественного здания или квартиры должна быть максимально свежей, с хорошим, чистым воздухом. Что же такое свежий и чистый воздух? Строго говоря, чистый воздух – это воздух, к которому человек адаптировался на протяжении многих поколений. Поэтому для человеческого организма, как и для всех живых существ, чистым воздухом можно назвать лишь воздух естественной среды обитания, т.е. природный лесной, степной или прибрежный воздух подальше от населенных пунктов. Поэтому о чистом воздухе имеет смысл говорить, только когда человек находится на природе, вдали от города и промышленных объектов. Находясь в сосновом лесу, человек вдыхает благодатную воздушную смесь с высоким содержанием кислорода, насыщенную ароматными смолами и лишенную примесей, свойственных атмосфере современного урбанизированного города. Ощутить чистоту воздуха загородного воздуха можно вернувшись из леса в город. Обычно сразу ощущается своеобразие городской атмосферы, и начинают чувствоваться сторонние запахи, которые до этого не замечались. Но, к

сожалению, современный городской житель вынужден проводить практически все время в квартире, офисе, магазине или в общественных зданиях, т.е. в помещениях, где присутствует городской воздух, со всеми его недостатками.

Находясь в помещении, в городских пределах, человек вынужден дышать воздухом, свойственным данному населенному пункту. В таком случае, имеет смысл рассуждать о свежем воздухе, который характерен для уличной атмосферы, состав которой, может быть и не соответствует представлениям об идеально чистом, первозданном воздухе, но, в большинстве случаев намного более пригоден для дыхания, чем застоявшийся воздух закрытого помещения. Да, все не так уж и драматично. Хотя уличный воздух наполнен различными примесями, современный человек несколько адаптирован к окружающей атмосфере и часто мы просто не замечаем, какого он качества. Воздушные примеси стали для нас уже привычными. Тем более, что большой объем воздушных масс атмосферного воздуха, и ветровые явления способствуют интенсивному перемешиванию и рассеиванию вредных примесей и загрязнений, в избытке поставляемых человеческой деятельностью в воздушный океан.

К тому же, как отмечалось выше, в большинстве случаев, воздух в помещениях является более грязным, чем уличный (даже если речь идет о крупном мегаполисе). Малый объем помещения, большое количество находящихся в нем людей, запахи, доносящиеся из курилки или туалета, а также отсутствие вентиляции и невозможность осуществить проветривание могут привести к дискомфорту, плохому самочувствию и, как следствие, к снижению работоспособности, находящихся в нем людей. К этому списку негативных факторов, влияющих на качество воздуха в помещении, можно добавить включенные в межсезонье электрообогреватели, которые способствуют «выжиганию» кислорода. При таком положении дел, сотрудникам любой компании, учащимся или государственным служащим, вынужденным большую часть времени проводить на рабочем месте, обеспечены постоянная головная боль и высокая утомляемость на работе.

Кроме показателей химического состава, описанных выше, окружающая атмосфера, в том числе и в отдельно взятом помещении, обладает многими свойствами, влияющими на комфорт и самочувствие людей. Одним из таких показателей является влажность окружающего воздуха. Влажность воздуха – это его насыщенность водяными парами. Слишком сухой воздух вызывает неприятные ощущения, головокружение, чувство жжения и сухости в слизистых оболочках носа и горла, быструю утомляемость, а также может привести к возникновению некоторых патологий. Например, для людей, предрасположенных к аллергическим или астматическим заболеваниям, такие условия могут спровоцировать развитие недуга.

В случае повышенной влажности в помещении так же необходимо позаботиться о хорошей вентиляции, потому что слишком влажный, застоявшийся воздух создает ощущение духоты и является благоприятной средой для развития болезнетворных бактерий. Даже в помещениях, не предназначенных для хозяйственных нужд, при определенных условиях, может сложиться атмосфера с высокой влажностью, т.к. источником повышенной влажности является сам человек. В выдыхаемом воздухе содержится до 10-15% водяного пара. Поэтому, для поддержания оптимального показателя влажности в помещении требуется постоянный воздухообмен, который способна обеспечить только качественно работающая вентиляция.

Важным фактором, влияющим на степень потребности организма в свежем воздухе, является температура. Повышение температурного режима ведет к повышенному потреблению воздуха. Это так же необходимо учитывать при организации рабочих мест офисных работников или при создании микроклимата в квартирах, оснащенных герметичными стеклопакетами, которые резко повышают теплоизоляционные свойства помещений, что при эффективном отоплении здания и плохом воздухообмене может привести к сильной духоте в помещениях. Грамотная организация воздухообмена способствует поддержанию на высоком уровне всех основных микроклиматических показателей, влияющих на самочувствие, а, следовательно, и на работоспособность человека.

Известно, что организм человека снабжен сигнальным механизмом, отслеживающим чистоту окружающего воздуха. Данный процесс реализован следующим образом: при постоянном вдыхании воздуха, имеющего высокую степень загрязнений, организм постепенно снижает его потребление. Ограничение происходит за счет сжатия лёгких. Но, в то же время, такая реакция дыхательной системы приводит к ухудшению общего состояния организма. Сигналом того, что человеку необходим чистый воздух, являются головокружение, головные боли, усталость, вызванные недостатком кислорода. Находясь в замкнутом пространстве, человеческий организм постепенно расходует кислород из окружающего воздуха, при этом насыщая его углекислым газом и водяными парами. Эта проблема опять же достаточно актуальна для офисных работников, учащихся, госслужащих, да и вообще большей части городского населения, проводящего значительную часть своего времени в помещениях. Практически для всех жителей современного города решение вопроса качественного воздухообмена в помещении представляется первостепенной задачей.

Комфортные условия в различных помещениях, важнейшим фактором которых является интенсивный воздухообмен, на данном уровне развития технологического прогресса, реализуются с помощью различных систем принудительной вентиляции. Стоит заметить, что каждое помещение имеет свои особенности, от которых и зависит использование той или иной разновидности вентиляции. Именно профессиональный подход к данному вопросу, учитывающий все факторы загрязнения воздуха в каждом конкретном помещении позволяет оснащать, как жилые, так и офисные помещения, оптимальными системами вентиляции. Они должны обладать всеми необходимыми техническими характеристиками для данного помещения, и призваны создавать максимально благоприятные условия воздухообмена, а, значит и высокую работоспособность у находящихся в этом помещении людей.

Людам свойственно стремиться к улучшению условий своего существования. Но, зачастую нет понимания того, что же именно необходимо предпринять для кардинального улучшения условий проживания или работы. Одним из направлений повышения комфорта и создания здоровой атмосферы в помещении является организация постоянного воздухообмена и снабжение, находящихся в нем людей, свежим воздухом. Наиболее эффективно такая задача может быть реализована с помощью различных систем вентиляции. Именно благодаря их отлаженной работе в каждом помещении может быть создана благоприятная воздушная среда.

Таким образом, воздух, или точнее – свежий воздух, является именно тем основным, жизненно важным компонентом, который должен обязательно учитываться в повседневной жизни человека. Ведь именно от его качества зависит не только работоспособность организма, но и здоровье человека в целом. Здоровье человека – это бесценный дар, данный природой, который нуждается в постоянной заботе. Без этого фундамента невозможно реализовать свои планы и добиться успеха в жизни. И, если человек дышит свежим и качественным воздухом, то это служит мощным фактором, позволяющим сохранить хорошее здоровье, высокую работоспособность и бодрость духа на многие годы.

Энергоэффективные системы вентиляции

Представительство АО «Аэрэко» в РФ

105120, г. Москва, Костомаровский переулок, дом 3

Тел.: +7 495 921-36-12

www.aereco.ru