УДК 502.3

Ф. П. ТУРЕНКО
А. В. ТЮКИН

Сибирская автомобильно-дорожная академия

БЕЗФОРТОЧНАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ В ЧАСТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Загрязнение атмосферного воздуха настолько велико, что наверно пора уже отказаться от общепринятых средств вентиляции, таких как форточка. Использование оранжереи в частном строительстве позволяет решить эту задачу.

Подумайте сами о смысле слов «проветрить комнату». На самом деле это означает просто заменить один «отработанный» воздух на другой, возможно, еще более загрязненный. К 1990 г. количество химических и биологических вредных агентов, найденных в воздухе помещений, превысило уже 900, и их перечень продолжает расти. Иногда концентрации загрязняющих веществ в помещении выше, чем в наружном воздухе или превышают ПДК для заводских и фабричных помещений, поэтому находиться в таком помещении продолжительное время просто нельзя. И если учесть, что в помещении больше времени проводят дети, беременные женщины, больные и престарелые, то можно представить, насколько они подвергают опасности здоровье. На сегодня в России принят Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 г., устанавливающий нормы выбросов вредных веществ в атмосферу, стандарты на максимальные выбросы и связанные с этим штрафные санкции. Несмотря на это, проблема чистого воздуха остается очень важной экологической задачей.

Из-за использования строительных материалов, абсорбирующих водяные пары в помещении, увеличивается сухость воздуха. Когда влажность воздуха опускается ниже 45%, каждый испытывает неприятные симптомы недомогания: сухость во рту, вялость, сонливость, головные боли. Для работы бронхов и сосудов головного мозга оптимальная влажность воздуха составляет 55 -60%, а когда влажность опускается до 20% слизистая оболочка носа пересыхает и возникает риск заболевания инфекционными болезнями.

Для решения проблемы чистого воздуха и нормальной влажности мы предлагаем использовать пристроенную к дому оранжерею. Из оранжереи воздух будет попадать очищенный растениями, насыщенный кислородом и ароматами. Правильно подобранные растения будут выполнять роль ступенчатого «живого» фильтра.

Растения, посаженные ближе к входу воздуха в оранжерею, будут поглощать пыль. Здесь целесообразно использовать такие растения, как агава, аукуба, хамеропс приземистый, бересклет, японский лимон, фуксия, плющ обыкновенный, олеандр, пелартония.

Далее будут следовать растения, способные улучшать микроклимат помещений, уменьшая в воздухе содержание вредных веществ (бензоата, метилового спирта, ксилола, толуола). К числу наиболее активных помощников из растений в этом случае относятся аглаонема, драцена, диффенбахия, спатифиллум, сансевиерия, фикус бенжамина, хлорофитум, некоторые пальмы.

Следующий участок будут составлять растения, обладающие выраженными фитонцидными и бактерицидными свойствами. Этот участок будет очищать воздух от вредных микробов, и очищенный воздух будет поступать в гостиную. Здесь мы предлагаем использовать следующие растения: дендробиум Кинга, фаленопсис амабилис, эпидендрум укореняющийся, пилея Кадье, бирючина японская, мирт обыкновенный, фикусы.

Нельзя не отметить, что растения сами способны регулировать влажность в помещении, поэтому если оранжерею и гостиную не разделять сплошной перегородкой (стеной), то таким образом без затрат на дорогостоящие приборы можно будет создать «живой» фильтр и увлажнитель воздуха.

Библиографический список

1. Васильев П.П. Практикум по безопасности жизнедеятельности человека, экологии и охране труда. – М.: «Финансы и статистика», 2004.

2. Головкин Б.Н. Все о комнатных растениях / Головкин Б.Н., Колобов Е.С., Костюченко Л.П. 2-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2003.

ТУРЕНКО Федор Петрович, доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой инженерной экологии и химии.

ТЮКИН Александр Владимирович, старший преподаватель кафедры физики.