

## **О РАЗРАБОТКАХ СИСТЕМ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ЖИЛЫХ И ОФИСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

**Жмыхов И.Н.**

**Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь**

В настоящее время остро стоит вопрос улучшения качества воздуха внутри помещений общественных, офисных, жилых зданий, развлекательных, культурных и других заведений. Вредные и неприятнопахнущие вещества (НПВ), выделяемые отделочными материалами, оборудованием, мебелью, кухонные, табачные и другие запахи, снижают комфортность нахождения людей в этих помещениях.

Загрязненный воздух помещений при неэффективности вентиляции вызывает у присутствующих головную боль, усталость, депрессию, провоцирует приступы астмы, аллергии и др.

Вариантом решения проблемы улучшения качества воздуха помещений является применение воздухоочистителей фотокаталитической и фотоплазменной очистки и дезинфекции воздуха. Такие воздухоочистители применяются в быту, на производстве, в больницах, учебных заведениях, библиотеках, офисах, гостиницах, ресторанах, оздоровительных учреждениях, в местах нахождения животных, местах общего пользования и т.д.

В воздухоочистителях используется сочетание фотокаталитического и фотоплазменного методов очистки. Основным рабочим элементом установки является фотокаталитическая камера, в которую с помощью встроенного вентилятора подается обрабатываемый воздух. В камере воздух подвергается интенсивному облучению ультрафиолетовым излучением, при этом происходит фотокатализ – процесс разложения молекул загрязнителей до безвредных соединений – углекислого газа и воды. Ультрафиолетовое излучение с длиной волны 180 нм инициирует создание низкотемпературной плазмы (фотоплазма). Кроме того, в специальном блоке установки генерируются аэроионы, обладающие противовоспалительным, иммуностимулирующим и бактерицидным эффектом. Поток фотоплазмы с добавлением аэроионов способен уничтожать органические вещества, запахи, вирусы и патогенную микрофлору, содержащиеся в воздухе помещений.

Эффективность обезвреживания загрязняющих веществ составляет 90-95 %.

В настоящее время за рубежом начинают широко использоваться фотокаталитические фильтры. Принцип действия таких фильтров основан на том, что на поверхности фотокатализатора под действием ультрафиолетового излучения происходит окисление всех органических веществ до безвредных компонентов чистого воздуха. Реакции протекают при комнатной температуре. Фотокаталитическое окисление является универсальным методом для обезвреживания, дезодорации токсичных и НПВ, а также инактивации вирусов, бактерий, спор и других микроорганизмов.

По мнению специалистов, этот метод является наиболее эффективным и экономичным. Как считают ученые, в XXI веке он станет основным методом молекулярной очистки воздуха.