

РАЗРАБОТКА УСТАНОВКИ ПО ОЧИСТКЕ ВОЗДУХА ОТ ЗАПАХОВ

Е. С. Переверзева, Г. Б. Абуова, И. С. Просвирина

*Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет (Россия)*

В связи с законом о запрете курения в общественных местах, обеспечение в специальных комнатах для курения административных зданий очистки воздуха от табачного дыма является актуальным в наше время.

Табачный дым является не растворимым в воде запахом, поэтому применение сухих и мокрых фильтров не целесообразно. Мы предлагаем заменить такие фильтры на новый инновационный материал, который способен будет впитать в себя запах.

Разрабатываемая установка будет применяться для очистки воздуха от запахов в комнатах для курения административных и общественных зданий.

Ключевые слова: установка, запахи, очистка воздуха, фильтр, наноматериал, табачный дым, сорбция, озонирование.

In connection with the law banning Smoking in public places, providing special rooms for Smoking administrative buildings air purification from tobacco smoke is relevant in our time.

Tobacco smoke is not soluble in water odor, so the application of dry and wet filters is not advisable. We propose to replace these filters on a new innovative material that is able to absorb the smell.

The developed setup will be used for air cleaning from odors in rooms Smoking area administrative and public buildings.

Keywords: installation, odor, air cleaning, filter, nanomaterial, tobacco smoke, adsorption, ozonation.

Неудовлетворительное состояние атмосферного воздуха является одним из основных факторов, оказывающих негативное влияние на здоровье населения.

Развитие различных видов транспорта и химии повлекло за собой увеличение содержания в атмосферном воздухе большого ассортимента токсичных веществ: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид, оксид азота, аммиак, растворимые сульфаты, а также продуктов сгорания и разложения веществ военного назначения. Не маловажную роль в ухудшении здоровья окружающих играют запахи от красок, биологических отходов домашних животных, запах табака и др. По мнению иностранных специалистов с восприятием каждодневных неприятных запахов могут быть связаны такие негативные проявления в работе организма, как физические признаки усталости, боли в груди и в пояснице [1]. Рассмотрим негативное влияние некоторых запахов, которые часто встречаются в быту.

При высыхании красок, которые используются для покраски стен и полов, улетучиваются токсичные вещества. Эти растворы опасно не только в жидком состоянии, но и при полном высыхании. При отравлении от запаха краски можно получить следующие болезни: головные боли и головокружение, которые могут сопровождаться галлюцинациями; ожег слизистой органов дыхания и глаза; обморочное состояние, вызываемое нехваткой кислорода; анафилактический шок может случиться в особо тяжелых случаях.

Биологические отходы домашних животных то же причиняют вред человеческому организму. Основным токсичным веществом является аммиак, который вызывает сильное раздражение слизистых, впоследствии можно получить такие заболевания как отек легких, астма. Особенно это плохо для детей, проживающих в квартире с домашними животными (кошки, собаки)

Табачный дым от выкуренной сигареты в помещении приносит вред здоровью всем окружающим, которые получают вместе с дымом токсичные вещества как никотин, окись углерода и др. Никотин негативно действует на нервные клетки, а окись углерода способен разрушать кислородный обмен организма. Если человек постоянно дышит табачным дымом, у него развиваются болезни дыхательной системы, а также неврологические заболевания. И конечно от этого страдает детский организм.

Кроме никотина и окиси углерода, в сигаретном дыме имеется еще несколько компонентов, опасных для человеческого здоровья. Они пагубно влияют на сердечно-сосудистую систему человека, нервную систему и на весь организм вообще.

Существует много способов и приборов по удалению запахов: сухой туман, спреи-нейтрализаторы, фотокаталитический фильтр, озонаторы [2], стоимость которых варьируется до 40 тыс. рублей.

Теперь уже просто фильтрация стала если не непригодной, то малоэффективной. В данной работе предлагается внедрить новый инновационный прибор, который бы отвечал следующим требованиям: эффективный, надежный и экономичный. Данная установка будет включать следующие функции: сорбция и обеззараживание.

На данный момент сорбционный метод очистки воздуха от запахов является наиболее экономичным и эффективным способом. Сорбционный метод основан не на трансформации органических веществ, а на их извлечении из воздуха.

На рис. 1 представлена установка по очистке воздуха от запахов.

Данная установка предназначена для очистки воздуха от запахов, не растворимых в воде, таких как табачный дым. Такую очистку воздуха необходимо применять в комнатах для курения в современных административных зданиях [3].

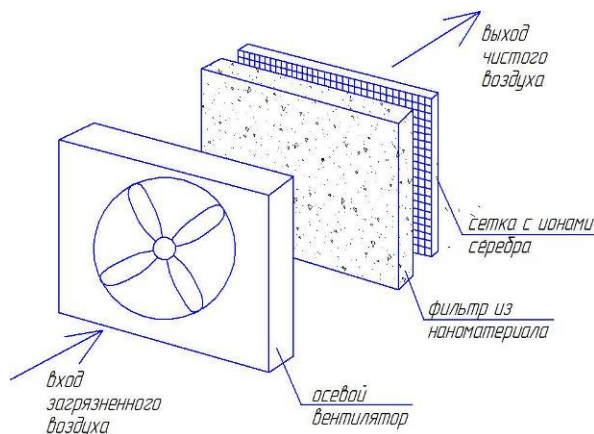


Рис. 1. Установка по очистке воздуха от запахов

В качестве фильтрующего материала в установке для очистки воздуха предлагается использование нового инновационного материала, хорошо впитывающего табачный дым.

Конструктивно установка по очистке воздуха от запаха не отличается от существующих очистных устройств, новым является применение в качестве фильтра специального материала, способного впитывать запахи.

Разрабатываемая установка будет применяться для очистки воздуха от запахов в комнатах для курения административных и общественных зданий.

Список литературы

1. Люди недооценивают вред неприятных запахов. URL: http://www.medikforum.ru/news/medicine_news/29999-lyudi-nedoocenivayut-vred-nepriyatnyh-zapahov.html
2. Бытовые запахи. URL: <http://www.peredelka.tv/articles/flat/systems-constructions/ventilation-and-heating/Esli-v-dome-ploho-pahnet/>
3. Штокман Е. А. Очистка воздуха. М. : Ассоциация строительных вузов, 2007. 313 с.

УДК 62-408.7

МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ 3D-МОДЕЛИ ПО ИМЕЮЩИМСЯ ПЛОСКИМ ИЗОБРАЖЕНИЯМ

Н. Ю. Хроменко

*Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет (Россия)*

Разработана методика получения каркаса стопы по имеющимся фотографиям. Для этого выбрано множество из 6 фотографий, сделанных с разных ракурсов и обеспечивающих получение двух стереометрических изображений одной и той же точки стопы. Разработано множество контрольных точек, стопы, модифицирован алгоритм триангуляции на основе проверки условия Делоне.