

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В СИСТЕМАХ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА «БУСОФИТ»

Авсеевич Р.А., Осмоловский К.В.

**Научный руководитель - Зыльков В.П., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

В настоящее время в системах кондиционирования воздуха используются различные очистители воздуха: пористые, наполнительные, масляные, электрофильтры и другие. Каждый тип фильтров имеет свои преимущества и недостатки и свои области применения. Основными требованиями к фильтрам являются высокая степень очистки воздуха, низкая стоимость и малые затраты при эксплуатации.

Для многих производственных помещений, особенно с выделением вредных примесей, в кондиционерах целесообразно использовать фильтрующие элементы с углеродными волокнистыми активированными материалами типа «Бусофит». В Республике Беларусь «Бусофит» выпускается ОАО «СветлогорскХимволокно» в виде тканей, лент саржевого, полотняного, сатинового переплетения, в виде трикотажного полотна, нетканого иглопробивного материала, филаментной нити, волокна и в форме жгута.

Предприятие выпускает фильтрующий материал «Бусофит» для фильтров производства питьевой воды (VIP-фильтры, стадия доочистки); фильтров-ловушек органических примесей из технологических растворов и сточных вод; систем очистки воздуха и поглотителей запаха, изготовления средств индивидуальной защиты (СИЗ и СИЗОД) и спецодежды для работы в условиях контакта со СДЯВ; фильтров газоочистки при сварочных работах; фильтров очистки воздуха в курительных комнатах; сигаретных фильтров, поглотителей запаха в холодильниках и т.д. Основные технические характеристики волокна «Бусофит-Т-040»: объёмная плотность волокна – 1,4-1,5 г/см³, поверхностная плотность тканей 140 г/м², прочность на разрыв элементарного волокна – 0,4 гПа, Главным достоинством углеродных волокнистых активированных материалов типа «Бусофит» является прекрасная поглощаемость молекул газов своими порами. Они лучше других устраняют летучие и полунлетучие органические соединения в любых условиях. Так например, угольные фильтры не эффективны при использовании в среде с высокой влажностью, а «Бусофит» эффективно удаляет монооксид углерода, формальдегид, сернистый ангидрид, аммиак, диоксид азота и другие соединения.

Кроме того, срок хранения бусофита неограничен (при условии отсутствия высокоагрессивных паров), отработанный фильтрующий материал после насыщения загрязняющими примесями может быть легко регенерирован, т.е. восстанавливаются его первоначальные свойства.

Таким образом, большая удельная поверхность, небольшое сопротивление прохождению воздуха, возможность создания удобных текстильных форм, хорошая электропроводность, а также возможность получения материалов с регулируемыми сорбционными характеристиками позволяют рассматривать активированные углеродные материалы типа «Бусофит» как перспективные для систем кондиционирования воздуха с частичной рециркуляцией для предприятий особенно с выделением вредных примесей, таких как монооксид углерода (CO), аммиак (NH₃), диоксид азота (NO₂) и другие.