

Сравнительный анализ технических характеристик немецких и отечественных фильтров

Кислая Ю.И., Бракович И.С.

Белорусский национальный технический университет

Наиболее популярными являются несколько типов фильтров для очистки воздуха: механические, угольные, электростатические, фотокаталитические и фильтры HEPA. Механические фильтры используются в системах предварительной очистки. Фильтрующим элементом являются очень мелкая полимерная, металлическая сетка, грубая ткань. Основным адсорбирующий элемент в адсорбционных фильтрах – уголь, который применяется в приборах для защиты от токсичных газов. Электростатические фильтры удаляют очень мелкие частицы – размером до 0,01 мкм. Основаны на принципе притяжения противоположных электрических зарядов. HEPA-фильтры изготавливаются из специального волокнистого материала и идеально справляются с пылью, пылью от цемента, бактериями. В фотокаталитических фильтрах применяется технология фотокатализа. Достоинством таких фильтров является длительный срок службы.

Рассмотрим фильтр HEPA типа ФАО (ООО «МИР ФИЛЬТРОВ», Беларусь) и фильтр HS-Mikro SF and HS-Mikro RF (Luftfilterbau, Германия). HEPA-фильтры ФАО предназначены для очистки воздуха в медицинских учреждениях, на предприятиях фармацевтической промышленности. Фильтровальный материал – гофрированная стеклотумага, сепаратор – алюминиевая фольга, рабочая температура – до 70 °С. HS-Mikro SF используются в стерильных и чистых помещениях. Фильтр имеет гофрированную конструкцию и оснащен термопластичным сепаратором, рабочая температура – до 120 °С. Фильтр HS-Mikro SF and HS-Mikro RF по некоторым техническим характеристикам превосходит белорусские аналоги, но фильтр немецкого производства имеет более высокую рабочую температуру. Рассмотрим КОМПАКТНЫЙ ФИЛЬТР ФВКОМ, ФЯС-С-К W-ТИПА УГОЛЬНЫЙ («Западный проект», Беларусь) и фильтр TYPE ACFI (Trox technik, Германия). ФИЛЬТР ФВКОМ применяется при очистке от пыли, газов и неприятных запахов рециркуляционного и поступающего снаружи воздуха. Фильтрующий материал состоит из угольного адсорбционного материала без дополнительного предфильтра. TYPE ACFI (Trox technik, Германия) предназначен для адсорбции газообразных пахучих и загрязняющих веществ. Фильтр доступен с различными типами углерода, в него, в отличие от фильтра ФВКОМ, встроен F7 предфильтр из нетканых волокон, увеличивающий степень очистки.