

УДК 669.162.252

**М.А.Перова (5 курс, каф. ТОиЭС), А.Ю.Белоликов (1 курс, каф. ТОиЭС),
Е.М.Серюгина (2 курс, каф. ТОиЭС), Н.И.Ватин, д.т.н., проф.**

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

Фильтр ячеиковый универсальный ФяП предназначен для очистки наружного и рециркуляционного воздуха в системах приточной и вытяжной вентиляции и кондиционирования для помещений различного назначения бытовых, административных и промышленных зданий.

ФяР – сухие фильтры с гофрированными стальными сетками.

ФяВ – сухие фильтры с гофрированными винипластовыми сетками.

Фильтры типа ФяР и ФяВ можно использовать также и с замасливанием фильтрующего слоя.

ФяП – сухие фильтры с губчатым фильтрующим материалом пенополиуретаном.

ФяУ – сухие фильтры со стекловолнистым фильтрующим материалом.

Фильтры можно устанавливать как в качестве фильтров грубой, так и тонкой очистки воздуха в зависимости от используемых кассет. Также фильтры ФяП могут быть включены в многоступенчатую систему воздухоподготовки, что позволит существенно продлить срок службы дорогостоящих фильтров тонкой и ультратонкой очистки типов HEPA/ULPA.

Фильтры карманного типа ФяК предназначены для очистки воздуха в системах приточной вентиляции, для установки в системах воздухоподготовки и кондиционерах. В качестве фильтрующего материала применяются нетканое иглопробивное химволокно, нетканое вспененное химволокно и стекловолнистое для высоких степеней очистки.

Фильтр ячеиковый гофрированный типа ФяГ предназначен для очистки от пыли наружного и рециркуляционного воздуха в системах приточной вентиляции и кондиционирования воздуха с содержанием пыли не более 1 мг/м^3 . Климатическое исполнение и категория размещения фильтра УХЛ4 по ГОСТ 15150.

Фильтры тонкой очистки воздуха применяются: для защиты от вредных выбросов; для создания абактериальной воздушной среды; для создания чистых производственных помещений (ЧПП).

Фильтры предварительной очистки воздуха с эффективностью 92...97% по частицам 0,3 мкм и производительностью до 4000 м³/час; фильтры тонкой очистки воздуха типа "HEPA" с эффективностью 99,97...99,999% по частицам 0,3 мкм, начальным сопротивлением от 90 Па и производительностью до 2500 м³/час; фильтры тонкой очистки воздуха типа "ULPA" с эффективностью до 99,9999% по частицам 0,12 мкм и сопротивлением 120...170 Па устанавливаются в вентиляционных системах, потолочных конструкциях, ламинарных боксах и камерах обеспыливания.

Фильтрующие материалы для грубой фильтрации, хорошо подходят для средней фильтрации в системах управления окружающим воздухом любого вида. Используются для грубой фильтрации входящего и выходящего воздуха в системах покраски состоят из экологически безопасных прочных синтетических волокон.

Материалы тонкой фильтрации используются в качестве потолочных фильтров в системах и камерах аэрозольной покраски. Они также подходят для тонкой фильтрации в системах вентиляции и других устройствах. Прогрессивная фильтрующая среда состоит из особо прочных синтетических волокон, не содержащих кремния.

Волокна создаются термически и адгезионно активизируются. Отличаются следующими особенностями: прогрессивной волоконной разработкой; адгезионноактивизированной конструкцией; воздушная сторона фильтра усилена тканью из полиэстера.

Краскоулавливающие материалы ("paint-stop green/white") предназначены для работы в системах аэрозольной покраски и на другом производстве, требующем распыления или нанесения красок, лаков, антисептиков. Пылеулавливающие материалы ("dust-stop blue/yellow") предназначены для поглощения сухой пыли. Фильтрующий материал представляет собой эффективную стекловолоконную среду, которая слоистым образом расположена в структурном формировании с эластичной матрицей. Имеют ламинарную составляющую на чистой воздушной стороне.

Пылеулавливающие материалы имеют дополнительно на стекловолокне антибактериальное адгезионноактивное покрытие и используются там, где необходимо поглощение сухой абразивной пыли. Высокотемпературные фильтрующие материалы необходимы для тонкой фильтрации входящего воздуха, а также могут быть использованы в покрасочных системах и системах сушки аэрозольных красок как потолочные фильтры. Перспективна разработка высокоэффективной фильтрационной среды для тонкой очистки воздуха из гомогенного тканого стекловолокна.

В работе рассмотрены несколько модификаций фильтров и фильтрующих материалов для очистки воздуха, их свойства, а также возможность их использования в системах вентиляции и кондиционирования, в покрасочных системах и системах сушки аэрозольных красок. Проведено сравнение параметров различных фильтров как по техническим и физико-механическим характеристикам, так и по назначению.