Фильтры воздуха ФВ 6-03, ФВ 25-02



Описание

Описание и назначение

Фильтры воздуха ФВ 6-03, ФВ 25-02 представляют собой узконаправленное оборудование для финишной очистки сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Основная функция изделий, поставляемых компанией ГИДРАВЛИКА под брендом ГИДРАВЛИК, – устранение из воздушного потока механических примесей, масляных взвесей и частиц конденсата для обеспечения стабильной работы исполнительных пневмоэлементов. Установка **фильтров воздуха ФВ 6-03, ФВ 25-02** – обязательное технологическое требование для защиты клапанов, цилиндров и пневмомоторов в химической, энергетической и обрабатывающей отраслях.

Внешний вид модели ФВ 6-03, компактное исполнение для расходов до 6 куб.м/час.

Основные параметры и типы исполнения

Серийный ряд включает две модели, различающиеся пропускной способностью и габаритами. Для серии **фильтров воздуха ФВ 6-03, ФВ 25-02** характерно климатическое исполнение УЗ, позволяющее эксплуатировать устройства в широком диапазоне условий. Код ТН ВЭД для таможенного декларирования – 8421390000.

Параметр / Модель	ФВ 6-03	ФВ 25-02
Габариты (Д×Ш×В), мм	120×106×53	145×140×90
Масса, кг	0.3	0.8
Присоединительная резьба	G 1/4"	G 3/8"

Детальные технические характеристики

Характеристика	Значение для ФВ 6-03	Значение для ФВ 25-02
Максимальная производительность, м³/ч	6	25
Рабочее давление, МПа (макс./мин.)	0,8 / 0,3	
Падение давления на фильтрующем элементе, МПа, не более	0,02	

Требуемый класс очистки на входе (по ГОСТ 17433)	5 класс
Класс очистки на выходе (финальный)	1 класс
Размер улавливаемых частиц на выходе, мкм	≤ 5
Общая эффективность фильтрации, %	≥ 99,95
Расчетный срок службы, лет	10

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение **фильтров воздуха ФВ 6-03, ФВ 25-02** в технологическую цепочку обеспечивает ряд значимых эксплуатационных преимуществ:

• **Снижение эксплуатационных затрат:** Минимизация износа дорогостоящих компонентов пневмоавтоматики (золотников, уплотнений) за счет подачи чистого воздуха.

• **Стабильность рабочих параметров:** Обеспечение постоянного давления и расхода воздуха на исполнительные устройства, что критически важно для точности станков с ЧПУ и линий розлива.

• **Долгий ресурс фильтроэлемента:** Конструкция фильтрационной перегородки на основе спеченного полимера обеспечивает ресурс до 45 000 моточасов без замены.

• **Универсальность подключения:** Стандартные трубные резьбы G1/4" и G3/8" позволяют быстро интегрировать **фильтры воздуха ФВ 6-03, ФВ 25-02** в большинство типовых пневмомагистралей.

• **Высокая ремонтопригодность:** При необходимости легко заменяется фильтроэлемент или элементы уплотнения из стандартного ремкомплекта.

Принцип действия в составе пневмосистемы

Сжатый воздух из магистрали подается во входной патрубок фильтра. Внутри корпуса поток закручивается, и под действием центробежной силы происходит первичное отделение наиболее крупных частиц и капель влаги, которые собираются в отстойнике. Далее воздух проходит через основной фильтрующий элемент, задерживающий твердые частицы размером от 5 микрон и мельче, а также масляный аэрозоль. На выходе из устройства **фильтры воздуха ФВ 6-03, ФВ 25-02** обеспечивают подачу воздуха 1 класса чистоты по ГОСТ, готового для питания точной пневмоаппаратуры.

Принципиальная схема работы фильтра: 1 - вход, 2 - центробежная сепарация, 3 - фильтрующий элемент, 4 - выход.

Режимы работы, температурные условия и ресурс

Оборудование рассчитано на непрерывную эксплуатацию в диапазоне температур окружающей среды от -50°C до +60°C. Ключевыми факторами, определяющими срок службы **фильтров воздуха ФВ 6-03, ФВ 25-02**, являются качество поступающего воздуха (заданный входной класс очистки) и своевременное удаление конденсата из

отстойника. При соблюдении условий заявленный ресурс в 10 лет достигается за счет применения коррозионностойких материалов корпуса (алюминий) и износостойких фторопластовых уплотнений.

Область применения и типовое оборудование

Данные фильтры устанавливаются на выходе компрессорных станций или вблизи потребителей на следующих типах оборудования:

• Пневматические приводы запорно-регулирующей арматуры на технологических линиях.

• Станки с ЧПУ (обрабатывающие центры, сверлильные, фрезерные станки) для питания систем автоматической смены инструмента и зажимных патронов.

• Упаковочные и фасовочные автоматы в пищевой и фармацевтической промышленности.

• Контрольно-измерительная аппаратура и лабораторные стенды, требующие чистого воздушного потока.

• Гидростанции и насосные группы, где сжатый воздух используется для управления.

Особое исполнение «Ор» позволяет применять **фильтры воздуха ФВ 6-03, ФВ 25-02** в агрессивных средах, например, при содержании сероводорода до 3 мг/м³, что актуально для нефтегазовой и химической отраслей.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Большинство сервисных вмешательств связано с заменой фильтрующего элемента при исчерпании его ресурса. Из уплотнительных элементов наиболее подвержены естественному старению кольцевые прокладки. Причиной внепланового износа обычно является нерегулярный сброс конденсата или работа при давлениях, выходящих за допустимый диапазон.

Наименование элемента	Код / Артикул (пример)	Условия, ускоряющие износ
Фильтрующий элемент (картридж)	ФЭ-ФВ-6	Превышение запыленности на входе, наличие конденсата в большом объеме.
Комплект уплотнительных колец (2 шт.)	УК-ФВ-Ал	Циклические термоудары, работа со смазочными аэрозолями нерекомендованного типа.
Пробка для слива конденсата (опция)	ПС-ФВ-01	Механическое повреждение при обслуживании.

Логика условного обозначения модели

Маркировка изделий подчиняется четкой логике, облегчающей подбор:

ФВ – сокращение от «Фильтр Воздушный». Первая цифра (6 или 25) указывает на максимальную пропускную способность модели в кубических метрах в час. Две последние цифры (03 или 02) – это порядковый номер конструктивного исполнения в рамках данной

серии по расходу. Дополнительный суффикс «Ор» обозначает коррозионностойкое исполнение для работы в агрессивных средах. Пример полного обозначения: ФВ 25-02-Ор.

Габаритные и присоединительные размеры для интеграции

Перед монтажом необходимо сверить присоединительные размеры выбранной модели с параметрами существующей пневмолинии.

Габаритный чертеж модели ФВ 6-03 для определения места установки.

Ключевые параметры для проверки: тип и шаг резьбы входного/выходного патрубка, расстояние между осями крепежных отверстий (при наличии) и габаритная длина устройства, которая должна соответствовать свободному пространству на магистрали.

Типичные ошибки при подборе фильтра воздуха

• **Подбор по присоединительной резьбе без учета расхода.** Установка малорасходной модели ФВ 6-03 на линию с высоким потреблением воздуха приведет к резкому росту перепада давления и потере производительности всей системы.

• **Игнорирование требований к входному классу очистки.** Подача на **фильтры воздуха ФВ 6-03, ФВ 25-0…**