Фильтры-влагоотделители (модульные устройства) П-МК03 и серии N



Описание

Фильтры-влагоотделители модульные П-МК03 и серии N представляют собой высокоэффективные устройства для тонкой очистки сжатого воздуха в промышленных пневмосистемах. Основное назначение – удаление конденсата, масляных аэрозолей и твердых частиц размером до 0,5 микрона, что обеспечивает длительную и безотказную работу чувствительного пневмооборудования.

Вес, габаритные размеры и классификация

Модельный ряд фильтров-влагоотделителей модульных П-МК03 охватывает типоразмеры от Ду 6 до Ду 25 мм. Устройства отличаются компактными габаритами и малым весом, что облегчает их интеграцию в существующие системы. Код ТН ВЭД для данной продукции: 8421 39 860 0.

Модель (пример)	Условный проход, Ду, мм	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	Масса, кг
П-МК03-060	6	56 × 56 × 160	0,3
П-МК03-100	10	68 × 68 × 200	0,5
П-МК03-160	16	82 × 82 × 280	0,8
П-МК03-250	25	107 × 82 × 360	1,1

Инженер спрашивает у фильтра-влагоотделителя модульного П-МК03: «Как тебе удается так хорошо справляться с влагой?» Устройство отвечает: «Просто не пускаю ее дальше 0,5 микрона!»

Технические параметры и характеристики

Ключевые технические характеристики фильтров-влагоотделителей модульных П-МК03 и серии N определяют их область применения и эффективность. Ниже приведены основные параметры для различных типоразмеров.

Технический параметр	П-МК03-060	П-МК03-100	П-МК03-160	П-МК03-250
Условный проход, мм	6	10	16	25

Рабочее давление, МПа (кгс/см²)	от 0,2 до 1,0 (от 2,0 до 10,0)			
Пропускная способность при давлении 0,63 МПа, м³/мин	0,25	1,25	1,25	2,0
Тонкость фильтрации, мкм	0,5			
Степень очистки (эффективность), %	не менее 99,9			
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, инертные газы (неагрессивные)			
Типовое присоединение	Резьбовое (коническая или параллельная резьба в зависимости от модификации)			

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование фильтров-влагоотделителей модульных П-МК03 и серии N в промышленных пневмосистемах дает ряд значимых преимуществ для пользователя:

1. Увеличение ресурса оборудования. Высокий класс очистки (до 0–8 по ISO 8573-1) предотвращает износ трущихся пар, коррозию и отказы в пневмоцилиндрах, клапанах и инструментах.

2. Снижение эксплуатационных расходов и простоев. Надежная конструкция и простота обслуживания минимизируют необходимость в ремонтах и замене дорогостоящих компонентов системы.

3. Удобство монтажа и интеграции. Модульное исполнение фильтров-влагоотделителей П-МК03 позволяет легко встраивать их в действующие линии, а компактные размеры экономят пространство.

4. Стабильность параметров системы. Устройства обеспечивают постоянное давление и чистоту воздушного потока после фильтрации, что критично для технологических процессов.

5. Широкая совместимость. Фильтры-влагоотделители модульные серии N предназначены для работы с типовым промышленным пневмооборудованием, что упрощает подбор и замену.

Принцип действия в составе пневмосистемы

Фильтры-влагоотделители модульные П-МК03 функционируют по двухступенчатому принципу. Сжатый воздух поступает в устройство через входной патрубок. На первой ступени происходит инерционная (циклонная) сепарация, при которой под действием центробежных сил отделяются наиболее крупные капли влаги и частицы. На второй ступени поток проходит через коалесцентный фильтрующий элемент, который задерживает мельчайшие аэрозоли масла и воды, а также твердые включения размером до 0,5 мкм. Очищенный воздух выходит через выходной патрубок. Накопленный конденсат отводится из корпуса либо вручную, либо автоматически, в зависимости от

модификации сливного устройства.

Температурный режим работы, ресурс и факторы влияния

Фильтры-влагоотделители модульные П-МК03 и серии N рассчитаны на непрерывную работу в широком диапазоне температур окружающей среды: от -20°C до +60°C. Срок службы устройств может достигать 10 лет при соблюдении регламента обслуживания. На ресурс работы существенно влияют несколько факторов: качество подаваемого сжатого воздуха (наличие чрезмерного количества масла или абразивной пыли), корректность предварительной фильтрации, соблюдение рекомендованного диапазона рабочих давлений и своевременность замены фильтрующих элементов. Для продления срока эксплуатации рекомендуется устанавливать устройства в сухих, по возможности, отапливаемых помещениях и использовать в системе сепараторы грубой очистки.

Области применения и типовое оборудование

Данные фильтры-влагоотделители модульные находят применение во многих отраслях промышленности, где требуется чистый и сухой сжатый воздух. Они используются в пневмоприводах металлорежущих станков и обрабатывающих центров, в системах промышленной автоматизации и робототехники, в медицинском и фармацевтическом оборудовании, в окрасочных цехах и камерах для нанесения лакокрасочных покрытий, а также в пищевом и упаковочном производстве. Модульные устройства серии N часто интегрируются в состав готовых насосных групп и гидростанций для обеспечения чистоты управляющего пневмосignала.

Типичные ошибки при подборе устройства

Подбор фильтров-влагоотделителей модульных П-МК03 должен осуществляться с учетом всех рабочих параметров. Распространенные ошибки включают:

• **Выбор только по присоединительной резьбе** без учета требуемой пропускной способности (расхода воздуха) и рабочего давления в системе.

• **Пренебрежение температурным диапазоном,** особенно при эксплуатации в неотапливаемых цехах или на открытых площадках в зимний период.

• **Несоответствие типа рабочей среды –** попытка использовать устройство для фильтрации агрессивных газов или паров, на которые оно не рассчитано.

• **Игнорирование необходимости предварительной грубой очистки** при высоком исходном загрязнении воздуха, что приводит к быстрому засорению тонкого фильтрующего элемента.

Информация по условному обозначению моделей

Маркировка фильтров-влагоотделителей модульных П-МК03 и серии N содержит зашифрованную информацию об их технических особенностях. Рассмотрим на примере модели **П-МК03-1604**:

• «П» – обозначает пневматическое оборудование.
• «МК» – указывает на модульную конструкцию корпуса.

• «03» – номер серии устройств.
• «16» – соответствует условному проходу (Ду) 16 мм.
• «04» – кодирует тип присоединения (коническая резьба) и вид слива конденсата (полуавтоматический).

Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Правильный монтаж фильтров-влагоотделителей модульных П-МК03 требует точного знания их габаритов и типов подключения. Ниже представлены изображения с основными размерами.

Рис. 1. Основные габаритные размеры модели П-МК03.

Рис. 2. Схематичное изображение подключения устройства серии N к пневмосистеме.

Рис. 3. Присоединительные размеры и тип резьбы для модификации П-МК03-1604.

Рис. 4. Подробный чертеж устройства с обозначением составных частей.

Перед установкой необходимо сверить расстояние между осями подводящих трубопроводов и тип резьбы на фланцах с параметрами выбранной модели фильтров-влагоотделителей модульных П-МК03.

Примеры оформления заказа на устройства

Ч…