Фильтры-влагоотделители (модульные устройства) П-МК01 и серии N



Описание

Для обеспечения стабильной работы пневматических систем критически важна качественная подготовка рабочей среды. Профессиональные **фильтры-влагоотделители (модульные устройства) П-МК01 и серии N** представляют собой эффективное решение для очистки сжатого воздуха от конденсата, абразивных частиц и масляных взвесей. Внедрение этих устройств гарантирует защиту дорогостоящего оборудования от коррозии, износа и заклинивания, что напрямую влияет на сокращение затрат на ремонт и простой.

Описание и назначение

Модульные устройства серий П-МК01 и N предназначены для установки в промышленные пневмосистемы и пневмогидравлические станции, где требуется тонкая очистка рабочей среды. Их основная функция – удаление воды, механических загрязнений и масла из сжатого воздуха, обеспечивая соответствие выходных параметров требованиям ГОСТ Р ИСО 8573-1. Устройства особенно эффективны в составе подготовительных блоков, устанавливаемых перед пневмораспределителями, приводами и другим исполнительным оборудованием.

Модель (диапазон)	Диаметр условного прохода (Ду), мм	Примерная масса, кг	Высота (H), мм	Код ТН ВЭД
П-МК01-06xx	6	0.3 – 0.5	160 – 220	8421 30 000 0
П-МК01-10xx	10	0.6 – 0.9	260 – 320	8421 30 000 0
П-МК01-16xx	16	1.0 – 1.3	380 – 450	8421 30 000 0
П-МК01-25xx	25	1.4 – 1.7	460 – 510	8421 30 000 0

Два инженера обсуждают надежность пневмосистем. Один говорит: «У меня такой надежный компрессор, что он работает даже под дождем!». Второй отвечает: «Это не показатель. А вот если у тебя стоят качественные **фильтры-влагоотделители (модульные устройства) П-МК01 и серии N**, тогда я поверю, что ты заботишься о системе». Так что лучше защитить оборудование заранее.

Технические характеристики фильтров-влагоотделителей

Параметр	Значение / Типоразмеры
Рабочее давление (номинальное), МПа (бар)	1.0 (10.0)
Минимальное рабочее давление, МПа (бар)	0.2 (2.0)
Диапазон рабочих температур, °C	от -20 до +60
Тип рабочей среды	Сжатый воздух согласно ГОСТ 17433
Присоединительные размеры/резьба	Ду 6, 10, 16, 25 мм; M, Rc (K), трубная резьба
Пропускная способность при 0.63 МПа, м³/мин	от 0.18 (Ду 6) до 5.0 (Ду 25)
Тонкость фильтрации, мкм	10, 25, 40
Степень влагоотделения, %	до 95

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение модульных устройств серии П-МК01 и N дает ряд существенных эксплуатационных выгод:

1. Повышение ресурса пневмооборудования. Эффективное удаление влаги предотвращает коррозию внутренних поверхностей цилиндров и трубопроводов, а очистка от твердых частиц значительно сокращает износ уплотнений и золотников.

2. Снижение эксплуатационных затрат. Стабильная работа системы минимизирует незапланированные простои. Увеличенный межсервисный интервал замены фильтрующих элементов снижает затраты на техническое обслуживание.

3. Высокая надежность и совместимость. Устройства соответствуют отраслевым стандартам и стандартам производителей оригинального оборудования (OEM). Модульная конструкция позволяет легко интегрировать их в существующие пневмоблоки.

4. Удобство обслуживания. Конструкция предусматривает прозрачный резервуар для визуального контроля уровня конденсата. Возможность выбора моделей с ручным или автоматическим сливом обеспечивает гибкость в организации ТО.

5. Стабильность работы при колебаниях давления. Эффективность влагоотделения сохраняется даже при падении давления в системе до 0.2 МПа, что особенно важно для сложных пневмоконтуров и в условиях переменного расхода.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Работа фильтра-влагоотделителя серии П-МК01 основана на двухступенчатом процессе. Поток сжатого воздуха, поступающий от компрессора или ресивера, направляется в циклонную камеру. Здесь под действием центробежной силы происходит первичное отделение основной массы воды и крупных механических частиц. Эти загрязнения осаждаются на стенках и скапливаются в нижней емкости (стакане).

Затем воздух проходит через сменный фильтрующий элемент, где происходит окончательная тонкая очистка от мельчайших аэрозолей масла и пыли. Выбор картриджа с различной тонкостью фильтрации (10, 25 или 40 мкм) позволяет адаптировать устройство под конкретные требования к чистоте воздуха на выходе. Именно такая комбинированная конструкция обеспечивает высокую эффективность модульных устройств П-МК01 и серии N.

Температурный режим и ресурс

Влагомаслоотделители рассчитаны на эксплуатацию в широком диапазоне температур от -20°C до +60°C. Это позволяет использовать их как в отапливаемых цехах, так и в неотапливаемых помещениях или на мобильной технике. Режим работы – непрерывный. Расчетный срок службы корпуса устройства составляет не менее 8 лет.

Ресурс сменного фильтрующего элемента зависит от нескольких ключевых факторов: качества и объема потребляемого воздуха, уровня загрязнения на входе и характеристик самого картриджа. В стандартных промышленных условиях при входном классе загрязненности 8-12 замена требуется каждые 6-12 месяцев. Качество фильтрации напрямую влияет на ресурс всей последующей аппаратуры в линии.

Габаритные чертежи и размеры модульного фильтра-влагоотделителя П-МК01.

Области применения и типовое оборудование

Защита пневматических систем необходима в самых разных отраслях. Фильтры-влагоотделители серий П-МК01 и N устанавливаются на:

• **Промышленное оборудование:** станки с ЧПУ, координатно-пробивные прессы, роботизированные сварочные и сборочные линии, оборудование для лазерной и плазменной резки.

• **Окрасочные и пескоструйные комплексы:** где присутствие влаги и масла в воздухе недопустимо для качества обработки поверхности.

• **Упаковочные и пищевые линии:** используются модели с соответствующим классом очистки и материалами, разрешенными для контакта с пищевыми продуктами.

• **Пневматические приводы и системы управления** в строительной, горнодобывающей и железнодорожной технике.

• **Пневмогидравлические станции и насосные группы**, где чистый воздух необходим для корректной работы пневматических клапанов и управляющих элементов.

Схема последовательного подключения фильтра П-МК01, редуктора и смазчика в пневмоблок.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для организации планового обслуживания доступны ремкомплекты, основные компоненты которых перечислены в таблице.

Наименование элемента	Условный код	Признаки износа / причины замены
Фильтрующий картридж (тонкая очистка)	КФ-XX (10/25/40 мкм)	Повышенное перепад давления на устройстве, видимое загрязнение.
Уплотнительное кольцо стакана	УП-МК01	Потеря эластичности, механические повреждения,

		утечки воздуха.
Поплавковый механизм клапана автоматического слива (для моделей с индексом «4»)	КП-АС	Некорректное срабатывание, заклинивание, постоянная утечка.
Прокладка присоединительного фланца ...	ПР-Ф	Деформация, утечка в месте присоединения к магистрали.