Фильтр-влагоотделитель П-ФВ-50-2

Описание

Фильтр-влагоотделитель П-ФВ-50-2 является ключевым компонентом для обеспечения чистоты рабочей среды в пневматических системах промышленного назначения. Его основная функция — комплексная очистка сжатого воздуха от капельной влаги, аэрозолей масла и твердых механических включений, что критически важно для стабильной и долговечной работы пневмоприводов, клапанов и инструмента. Модель П-ФВ-50-2 специально разработана для интеграции в магистрали с высоким расходом воздуха, где требуется надежная защита от коррозии и преждевременного износа дорогостоящего технологического оборудования.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Конструкция фильтра-влагоотделителя П-ФВ-50-2 оптимизирована для удобства монтажа и обслуживания в условиях ограниченного пространства. Устройство характеризуется компактными размерами и разумной массой, что упрощает его установку на готовые пневмолинии.

Параметр	Значение
Масса, кг	5.16
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	245 × 158 × 300
Присоединительная резьба	G2 (трубная цилиндрическая)
Код ТН ВЭД	8421 39 860 0 (фильтры для газов прочие)

Производитель ГИДРАВЛИК обеспечивает надежную упаковку каждого изделия в прочный картонный кейс, гарантируя его сохранность при транспортировке в любой регион России и страны СНГ.

Инженер-пневматик на планерке: «Коллеги, прошу не паниковать — наше новое оборудование защитит надежный фильтр-влагоотделитель П-ФВ-50-2. Он отделит все слезы радости от запуска системы от технического конденсата!»

Основные технические параметры

Выбор корректного фильтра-влагоотделителя напрямую влияет на стабильность давления, ресурс работы и общие эксплуатационные расходы пневмосистемы. Ключевые характеристики модели П-ФВ-50-2 представлены в таблице.

Параметр	Значение
Условный проход (Dy), мм	50
Рабочее давление, МПа	0.1 – 1.0
Номинальный расход воздуха (при 0.5 МПа), м³/мин	18.50
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, класс чистоты на входе не грубее 12 по ГОСТ 17433
Абсолютная тонкость фильтрации, мкм	25
Степень влагоотделения, %	не менее 90
Вместимость резервуара для конденсата, см³	180
Механизм удаления конденсата	Полуавтоматический

Высокая производительность фильтра-влагоотделителя П-ФВ-50-2 позволяет обслуживать несколько потребителей одновременно, обеспечивая требуемый расход и очистку.

Принцип действия и конструктивные особенности

Фильтр-влагоотделитель П-ФВ-50-2 реализует двухступенчатую схему очистки, что гарантирует максимальную эффективность. Сжатый воздух поступает через входной патрубок «ВХ» и сразу направляется в центробежный сепаратор. Здесь за счет тангенциального подвода и вращения потока происходит первичное отделение капельной влаги, масел и крупных твердых частиц под действием центробежных сил. Отсепарированные загрязнения оседают на стенках и скапливаются в нижней части корпуса — прозрачном стакане с защитным кожухом.

После центробежной ступени предварительно осушенный воздушный поток проходит через металлокерамический фильтрующий элемент. На этой стадии происходит финишная очистка — задержка мелкодисперсных частиц размером от 25 микрометров. Дефлектор, установленный внутри корпуса, предотвращает вторичный унос собранной влаги. Конденсат удаляется из резервуара с помощью полуавтоматического механизма: сброс происходит либо вручную при нажатии на штуцер, либо автоматически при отсутствии давления в системе.

Схематичное изображение наглядно демонстрирует движение потока через центробежный сепаратор и фильтрующий элемент.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение эксплуатационных расходов и простоев.** Эффективная очистка воздуха продлевает межсервисные интервалы и ресурс пневмоцилиндров, распределителей и инструмента, минимизируя затраты на ремонт и замену комплектующих.
- **Высокая стабильность давления.** Комбинированная очистка предотвращает засорение дросселирующих отверстий в регуляторах и клапанах, обеспечивая точное и предсказуемое срабатывание исполнительных механизмов.
- **Удобство технического обслуживания.** Прозрачный стакан позволяет проводить визуальный контроль уровня загрязнений без разборки. Полуавтоматический сброс конденсата упрощает регулярное обслуживание.
- **Широкая совместимость и универсальность монтажа.** Стандартное присоединение G2 и компактные габариты позволяют легко интегрировать фильтр-влагоотделитель П-ФВ-50-2 в существующие пневмомагистрали большинства промышленных установок.
- **Надежность в широком температурном диапазоне.** Конструкция и материалы рассчитаны на работу при температурах от -40°C до +80°C, что соответствует требованиям большинства производственных цехов и наружных площадок.

Температурный режим и ресурс работы

Расчетный срок службы фильтра-влагоотделителя П-ФВ-50-2 при соблюдении регламента эксплуатации составляет не менее 5 лет. Устройство предназначено для непрерывной работы в циклических режимах, характерных для производственных линий. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются:

- **Качество подаваемого воздуха.** Соблюдение требования к 12 классу чистоты на входе. При повышенном содержании абразивных частиц рекомендована установка фильтра грубой очистки upstream.
- **Регулярность обслуживания.** Своевременный ручной сброс конденсата и замена фильтроэлемента (в среднем 1 раз в 12 месяцев) предотвращают переполнение резервуара и снижение пропускной способности.
- **Соблюдение условий монтажа.** Для корректного отвода влаги требуется вертикальная установка устройства с допустимым отклонением от оси не более 5 градусов.

Гарантийный срок на изделие составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

Сфера применения и типовое оборудование

Фильтр-влагоотделитель П-ФВ-50-2 находит широкое применение в различных отраслях промышленности, где используется пневмоавтоматика. Основные области использования:

- **Обрабатывающие центры и станки с ЧПУ:** защита пневмоприводов подач, патронов, механизмов смены инструмента от конденсата и масляного тумана.
- **Прессовое и литейное оборудование:** очистка воздуха для управляющих пневмоцилиндров и клапанов систем литья под давлением.
- **Окрасочное и покрасочное оборудование:** подготовка воздуха для пневмораспылителей, исключение попадания влаги на окрашиваемую поверхность.
- **Пневмотранспорт и упаковочные автоматы:** обеспечение чистоты среды для надежной работы исполнительных механизмов.
- **Общезаводские компрессорные станции:** тонкая очистка воздуха после ресиверов и осушителей перед распределением по цехам.

Установка данного фильтра-влагоотделителя актуальна на предприятиях машиностроения, металлообработки, химической, пищевой и деревообрабатывающей промышленности.

Расшифровка маркировки П-ФВ-50-2

Условное обозначение модели структурировано и несет информацию о ключевых параметрах:

- **П** — Промышленное исполнение.
- **ФВ** — Фильтр-Влагоотделитель.
- **50** — Условный проход (номинальный диаметр) в миллиметрах.
- **2** — Модификация, в данном случае обозначающая тип присоединения (резьба G2) и версию с полуавтоматическим сбросом конденсата.

Габаритные и установочные чертежи

Перед монтажом необходимо сверить присоединительные размеры с параметрами существующей пневмомагистрали.