Пневмодроссель с обратным клапаном П-ДК УХЛ4 (Ду=2,5мм, стыковое исп.)

Описание

Пневмодроссель с обратным клапаном серии ПДК-П-ДК в исполнении УХЛ4 представляет собой комплексное устройство, предназначенное для точного регулирования расхода рабочей среды (сжатого воздуха или инертного газа) в пневмосистемах промышленного оборудования. Модель с условным проходом Ду 2,5 мм и стыковым присоединением обеспечивает дросселирование потока с возможностью его свободного прохождения в обратном направлении, что критически важно для плавного управления скоростью движения пневмоцилиндров и обеспечения безопасности систем.

Краткие технические данные

Основное назначение данного пневмодросселя с обратным клапаном – интеграция в системы управления технологическим оборудованием, где требуется регулировка скорости исполнительных механизмов. Устройство марки ПДК-П-ДК относится к комбинированной арматуре и выполняет две функции: регулируемого дросселирования и защиты от обратного потока.

Приблизительные массогабаритные показатели и код ТН ВЭД: Типичный вес устройства составляет около 0.25–0.35 кг. Габаритные размеры варьируются в зависимости от производителя, но для стыкового исполнения Ду 2,5 мм характерна компактная конструкция. Код ТН ВЭД для подобных изделий обычно относится к группе 8481 – арматура для трубопроводов.

Параметр	Значение / Описание
Условный проход (Ду)	2,5 мм
Тип присоединения	Стыковое (под приварку или врезку)
Климатическое исполнение	УХЛ4 (для умеренного и холодного климата)
Примерная масса	0,3 кг
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, инертные газы

Инженер спрашивает у технолога: «Почему этот пневмодроссель с обратным клапаном такой горячий?» Технолог отвечает: «А ты попробуй пропустить через него давление в 300 бар без всякого дросселирования!»

Основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Рабочее давление (номинальное)	до 16 МПа (160 бар)
Диапазон рабочих температур	от -40 °C до +80 °C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, азот, инертные газы (чистые, без масляной эмульсии)
Присоединительные размеры	Ду 2,5 мм, стыковое соединение
Масса (ориентировочно)	0,3 кг
Пропускная способность (при ΔP)	Регулируемая, зависит от степени открытия дросселя

Преимущества и особенности эксплуатации

Установка пневмодросселя с обратным клапаном ПДК-П-ДК в систему дает ряд существенных преимуществ для промышленных предприятий:

1. Повышение точности и плавности работы. Точная регулировка расхода позволяет добиться плавного хода пневмоцилиндров, что снижает ударные нагрузки и повышает качество технологических операций.

2. Компактность и функциональность. Объединение дросселя и обратного клапана в одном корпусе экономит место в пневмосистеме, упрощает монтаж и снижает количество точек потенциальных утечек.

3. Надежность в сложных условиях. Исполнение УХЛ4 гарантирует стабильную работу пневмодросселя с обратным клапаном при отрицательных температурах, что актуально для неотапливаемых цехов или работы на открытом воздухе.

4. Увеличение ресурса сопряженного оборудования. Предотвращение гидроударов и резких перепадов давления за счет функции обратного клапана способствует продлению срока службы всей пневматической аппаратуры.

5. Универсальность подключения. Стыковое исполнение обеспечивает надежное и компактное встраивание в трубопроводы малого диаметра.

Принцип работы пневмодросселя с обратным клапаном

Устройство функционирует по следующему принципу: в направлении, указанном на корпусе, поток рабочей среды проходит через регулируемое дроссельное отверстие. Степень его открытия задается вручную или автоматически, определяя расход и, как следствие, скорость срабатывания пневмопривода. Встроенный подпружиненный обратный клапан в этом режиме закрыт. При изменении направления потока на противоположное, давление преодолевает усилие пружины, клапан открывается, позволяя среде свободно проходить, минуя дросселирующее сечение. Это обеспечивает быстрое возвратное движение исполнительного органа или сброс давления.

Температурный режим работы и срок службы

Пневмодроссель с обратным клапаном ПДК-П-ДК рассчитан на непрерывную или циклическую работу в диапазоне температур от -40°С до +80°С. Ресурс работы устройства напрямую зависит от качества рабочей среды, наличия фильтрации и соблюдения пределов номинального давления. Использование загрязненного или влажного воздуха приводит к ускоренному износу дросселирующего узла и седла клапана. При соблюдении условий эксплуатации и регулярном сервисном обслуживании (проверка уплотнений, очистка) срок службы может превышать несколько лет.

Область применения и типовое оборудование

Данный тип арматуры широко используется в различных отраслях промышленности, где применяется пневмоавтоматика:

– Станкостроение: для управления подачей в пневмоприводах станков, прессов, автоматических линий.
– Упаковочное и пищевое оборудование: регулировка скорости работы

манипуляторов, дозаторов.
– **Строительная и дорожная техника:** в системах управления ковшами, отбойными молотками, тормозными системами.
– **Производственные линии:** контроль скорости конвейеров, позиционирующих устройств.
– **Общепромышленные гидростанции и пневмостанции** малой мощности.

Типичные ошибки при подборе пневмодросселя

При выборе пневмодросселя с обратным клапаном для модернизации или ремонта системы следует избегать следующих ошибок:

1. Несоответствие по давлению. Выбор устройства с предельным рабочим давлением ниже, чем в системе, приводит к его быстрому выходу из строя.

2. Игнорирование типа рабочей среды. Использование с масляными эмульсиями или агрессивными газами, если изделие не предназначено для этого, вызывает коррозию и повреждение уплотнений.

3. Пренебрежение температурным диапазоном. Установка устройства, не рассчитанного на низкие температуры, в неотапливаемом помещении.

4. Неверный выбор присоединения. Попытка установить стыковой пневмодроссель на резьбовой трубопровод без соответствующего переходника.

Расшифровка условного обозначения

ПДК-П-ДК УХЛ4 (Ду=2,5мм, стыковое исп.):
– **ПДК:** ПневмоДроссель с Клапаном (общий тип изделия).
– **П-ДК:** Исполнение с обратным клапаном (П – проходной, ДК – дроссель-клапан).
– **УХЛ4:** Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ (умеренный и холодный климат, для работы в закрытых помещениях).
– **Ду=2,5мм:** Условный проход 2,5 миллиметра.
– **стыковое исп.:** Тип присоединения – стыковое (под приварку или в блок).

Примеры формирования заказа

Для заказа пневмодросселя с обратным клапаном необходимо указать полное обозначение модели и требуемое количество:

1. **Базовая модель:** Пневмодроссель с обратным клапаном ПДК-П-ДК УХЛ4, Ду 2,5 мм, стыковое исполнение.
2. **Модель для другого давления:** При необходимости изделия на иное номинальное давление требуется уточнение при заказе.
3. **Комплект с уплотнениями:** Возможно оформление заказа на устройство с расширенным ремкомплектом (уплотнительные кольца, манжеты).

Для консультации и точного подбора пневмодросселя с обратным клапаном под вашу систему обратитесь к специалистам компании ГИДРАВЛИКА через сайт 777-gidra.ru.

Доставка по России и СНГ

Компания ГИДРАВЛИКА осуществляет поставки оборудования бренд...