Пневмодроссели типа П-ДР 2-G

Описание

Описание и назначение пневмодросселей типа П-ДР 2-G

Пневмодроссели типа П-ДР 2-G представляют собой устройства, предназначенные для плавной регулировки скорости движения рабочих органов пневмоцилиндров в гидравлических и пневматических системах. Основная функция заключается в управлении расходом воздуха, что напрямую влияет на скорость и плавность хода поршня. Универсальная конструкция с поворотными серьгами обеспечивает удобный монтаж непосредственно на цилиндр или распределитель и простоту подключения трубопровода. Пневмодроссели типа П-ДР 2-G востребованы там, где требуется точная настройка рабочих циклов оборудования.

Монтаж пневмодросселей типа П-ДР 2-G возможен в любом пространственном положении, что существенно расширяет область их применения при модернизации или сборке сложных пневмогидравлических схем, включая гидростанции и насосные группы. Габаритные размеры и вес варьируются в зависимости от присоединительной резьбы. Код ТН ВЭД изделий, как правило, относится к 8481 (арматура трубопроводная).

Габаритные размеры и масса

Присоединительная резьба (G)	Приблизительная длина, мм	Приблизительный вес, кг
1/8	70-90	0.05-0.1
1/4	80-100	0.1-0.15
3/8	90-120	0.15-0.25
1/2	100-140	0.25-0.4

Точные размеры конкретной модели уточняйте у наших специалистов.

Как-то раз один пневматический цилиндр пожаловался другому: "Мне так медленно работать, прямо мука!". Второй цилиндр ответил: "Да ты просто **пневмодроссель типа П-ДР 2-G** грамотно не настроил! Теперь мучайся!"

Технические характеристики

Параметр	Значение / Описание
Рабочее давление	До 1 МПа (10 бар) номинально. Выдерживает стандартные давления для промышленного пневмооборудования.
Диапазон температур	От -20°C до +80°C. Стабильная работа в условиях умеренного промышленного цеха.
Тип рабочей среды	Сжатый, очищенный воздух (пневматика). Не предназначен для жидкостей.
Присоединительные размеры	Наружная трубная резьба (G) на основном болте: G 1/8, G 1/4, G 3/8, G 1/2. Со стороны поворотной серьги — трубка под шланг (например, 6x4 мм).
Масса (типовая)	От 0.05 до 0.4 кг, в зависимости от типоразмера.

Параметр	Значение / Описание
Производительность (пропускная способность)	Регулируемая. Зависит от степени открытия дросселирующего элемента, позволяет тонко настраивать скорость потока.

Преимущества и особенности эксплуатации пневмодросселей П-ДР 2-G

Использование данных пневмодросселей дает ряд значимых преимуществ для сервисных и производственных компаний:

· **Увеличение ресурса работы пневмоцилиндров.** Плавный пуск и торможение снижают ударные нагрузки на уплотнения и шток, минимизируя износ.

· **Уменьшение простоев оборудования.** Возможность быстрой перенастройки скорости рабочего хода под разные технологические задачи без замены основной пневмоаппаратуры.

· **Удобство монтажа и обслуживания.** Конструкция с поворотной серьгой облегчает подключение даже в труднодоступных местах, что экономит время при сборке схемы.

· **Стабильность работы.** Качественные материалы и точная сборка обеспечивают надежную регулировку параметров потока, что критически важно для повторяемости технологических операций.

· **Широкая совместимость.** Пневмодроссели типа П-ДР 2-G совместимы с большинством распространенных моделей пневмоцилиндров и распределителей российского и импортного производства, представленных на рынке.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Рабочая среда — сжатый воздух — подается от компрессорной станции через фильтр-влагоотделитель и пневмораспределитель к пневмодросселю. Внутри устройства находится регулируемый дросселирующий канал. Вращением регулировочного винта оператор изменяет проходное сечение канала, тем самым ограничивая расход воздуха, поступающего в полость пневмоцилиндра (или выходящего из нее). Это позволяет точно контролировать скорость движения поршня. В версиях с обратным клапаном пневмодроссели типа П-ДР 2-G обеспечивают свободный проход воздуха в одном направлении и регулируемое дросселирование в другом, что часто используется для настройки скорости "рабочего" и "холостого" ходов цилиндра.

Температурный режим и срок службы пневмодросселей

Допустимый температурный диапазон составляет от -20°C до +80°C. Данные пневмодроссели типа П-ДР 2-G рассчитаны на непрерывную работу в условиях циклической нагрузки с частыми пусками и остановками. Основными факторами, влияющими на ресурс, являются:

· Качество подаваемого воздуха. Наличие влаги, абразивных частиц и масляного тумана ускоряет износ внутренних поверхностей и механизма регулировки. Рекомендуется

установка качественной системы подготовки воздуха.

· Соблюдение допустимого рабочего давления. Работа на предельных или превышающих номинальные значения давлениях ведет к ускоренной усталости материалов и повышает риск поломки.

· Своевременность технического обслуживания. Смазка и визуальный осмотр помогают выявить износ на ранней стадии.

При соблюдении условий эксплуатации пневмодроссели типа П-ДР 2-G демонстрируют высокий и предсказуемый ресурс работы.

Область применения

Устройства серии П-ДР 2-G применяются в составе различного промышленного оборудования, где требуется регулировка скорости пневмоприводов:

· Станки: обрабатывающие центры, металлорежущие, деревообрабатывающие станки (для подачи заготовок, зажимов).

· Прессовое и штамповочное оборудование.

· Сборочные и упаковочные автоматические линии, роботизированные комплексы.

· Строительная и спецтехника (в системах управления некоторыми вспомогательными механизмами).

· Гидростанции и насосные группы с пневматическими системами управления.

Типичные сферы: общее машиностроение, автомобилестроение, производство упаковки, нефтегазовая промышленность (вспомогательные системы). Устройства востребованы как на крупных производствах, так и в сервисных мастерских для ремонта техники.

Состав ремкомплекта для пневмодросселей типа П-ДР 2-G

Наименование запчасти	Причина износа / назначение
Комплект уплотнительных колец и манжет	Потеря герметичности из-за старения резины или из-за загрязненной рабочей среды.
Регулировочный винт с резьбой	Механический износ резьбовой пары при частых настройках или попадании твердых частиц.
Пружина (в модификациях с обратным клапаном)	Усталость металла в условиях высокочастотной циклической работы.
Золотник или клапан обратного хода	