Пневмодроссель с глушителем П-ДГ 25-2

Описание

Устройство П-ДГ 25-2 представляет собой комбинированный пневмоаппарат, предназначенный для плавной регулировки расхода рабочего газа и одновременного снижения уровня шума при его выбросе в атмосферу. Оно применяется в выпускных магистралях пневмоцилиндров, пневмоклапанов и других элементов пневмосистем.

Описание и назначение

Пневмодроссель с глушителем серии П-ДГ служит для настройки скорости движения выходных штоков пневматических приводов путём изменения проходного сечения. Интегрированный металлокерамический глушитель обеспечивает эффективное поглощение звуковых колебаний, возникающих при быстром расширении сжатого воздуха.

Габаритные размеры и вес

Вес изделия модели П-ДГ 25-2 не превышает 0,250 кг. Диапазон длин по габариту (L) для серии П-ДГ составляет от 31 мм (для Ду4) до 63 мм (для Ду25). Код ТН ВЭД для данного класса товаров, как правило, 8481 80 990 0 (прочие аппараты для пневматических систем).

Обозначение модификации	Условный проход Dy, мм	Масса, кг, не более	Габаритная длина L, мм
П-ДГ 04	4	0,020	31
П-ДГ 06	6	0,035	36
П-ДГ 10	10	0,055	44
П-ДГ 16	16	0,100	49
П-ДГ 20	20	0,160	55
П-ДГ 25	**25**	**0,250**	**63**

– Почему пневмодроссель с глушителем не отвечает? – Он просто не любит лишнего шума.

Технические характеристики

Параметры	П-ДГ 04	П-ДГ 06	П-ДГ 10	П-ДГ 16	П-ДГ 20	П-ДГ 25
Условный проход, мм	4	6	10	16	20	25
Рабочее давление, МПа (кгс/см²)	1,0 (10)					
Диапазон температур эксплуатации, °C	от -40 до +80 (для УХЛ4)					
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, инертные газы					
Пропускная способность	0,4	1,2	1,8	2,9	4,4	6,2

Kv при полностью открытом дросселе, м³/ч, не менее			15			
Снижение уровня шума, дБА, не менее						
Присоединительные размеры	M10x1 / K1/8"	M12x1,5 / K¼"	M16x1,5 / K3/8"	M22x2 / K½"	M27x2 / K¾"	M33x2 / K1"

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение уровня шума:** Позволяет привести рабочие зоны в соответствие с требованиями охраны труда.
- **Плавная регулировка расхода:** Точная настройка скорости исполнительных механизмов увеличивает точность операций и снижает ударные нагрузки.
- **Компактность и простота монтажа:** Интегрированная конструкция «дроссель-глушитель» экономит место и упрощает сборку контура.
- **Совместимость с типовыми системами:** Стандартные присоединительные размеры позволяют легко встраивать пневмодроссель с глушителем в существующие пневмолинии.
- **Длительный ресурс работы:** Конструкция и материалы (латунь, металлокерамика) обеспечивают стойкость к коррозии и износу.

Принцип работы

Сжатый воздух или газ из пневмосистемы подводится к присоединительной резьбе штуцера. Внутри корпуса поток проходит через радиальные отверстия, сечение которых плавно перекрывается коническим концом регулировочного винта. После дросселирования поток направляется в стакан металлокерамического глушителя, где его энергия гасится, а уровень акустического давления снижается. Фиксация настроенного положения винта осуществляется контргайкой.

Температурный режим работы и срок службы

Пневмодроссель с глушителем П-ДГ рассчитан на непрерывную эксплуатацию в диапазоне температур от -40°C до +80°C для исполнения УХЛ4. На ресурс узла напрямую влияют качество сжатого воздуха (отсутствие конденсата и механических примесей), соблюдение номинального давления и регулярность осмотров. При использовании предварительно очищенного воздуха и в стандартных условиях наработка на отказ составляет тысячи циклов.

Область применения

Основные сферы использования – промышленное пневматическое оборудование: станки с ЧПУ, упаковочно-фасовочные линии, прессовое оборудование, роботизированные комплексы, строительная и сельскохозяйственная техника с пневмоприводами.

Пневмодроссель с глушителем также устанавливается на выхлопных линиях пневмоклапанов в системах автоматизации и на компрессорных станциях для снижения общего шума.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

В процессе эксплуатации наиболее подвержены износу уплотнительные элементы и фильтрующая вставка глушителя. При загрязнении пористой металлокерамики или потере её целостности эффективность шумоподания падает.

Наименование элемента	Причина возможной замены
Стакан металлокерамический глушителя	Загрязнение, снижение пропускной способности, механическое повреждение.
Уплотнительные кольца или шайбы (при наличии)	Потеря эластичности, утечка воздуха при повышенной вибрации.
Регулировочный винт с коническим наконечником	Механический износ конуса, нарушение плавности регулировки.

Условное обозначение изделия

Расшифровка индекса **П-ДГ 25-2 УХЛ4**:

П-ДГ – Пневмодроссель с Глушителем.
25 – Условный проход в мм.
2 – Исполнение с конической (трубной) резьбой по ГОСТ 6111-52. Цифра "1" означала бы метрическую резьбу.
УХЛ4 – Климатическое исполнение для районов с умеренным и холодным климатом, категория размещения 4 (в закрытых помещениях с искусственным регулированием климатических условий).

Типичные ошибки при подборе

- **Несоответствие условного прохода расходу системы.** Подбор слишком малого Ду приводит к потерям давления и недостаточной скорости срабатывания пневмоцилиндра.
- **Игнорирование типа присоединения.** Необходимо точно знать тип резьбы на ответной части (метрическая или коническая).
- **Невнимание к климатическому исполнению.** Для установки в неотапливаемых цехах или на уличном оборудовании требуется иное исполнение, не УХЛ4.
- **Пренебрежение необходимостью фильтрации воздуха.** Попадание абразивных частиц ускоряет износ регулировочного винта и засоряет глушитель.

Внешний вид пневмодросселя с глушителем П-ДГ 25-2.

Габаритный чертеж для проверки совместимости при монтаже.

Примеры заказа

Для корректного оформления заказа необходимо указать полное условное обозначение:

Базовая модель: Пневмодроссель с глушителем **П-ДГ 25-2 УХЛ4**.
Для другого присоединения: