Пневмоклапаны редукционные (регуляторы давления) П-РК



Описание

Пневмоклапаны редукционные (регуляторы давления) **типа П-РК** от бренда ГИДРАВЛИКА — это ключевые элементы управления в промышленных пневмосистемах. Основная задача этих устройств — поддержание заданного, стабильного давления в ответвлениях пневматической сети независимо от колебаний давления на входе и расхода сжатого воздуха. Установка **пневмоклапана редукционного П-РК** обеспечивает безопасность и долговечность пневмооборудования, позволяет оптимизировать энергопотребление и точно настраивать рабочие параметры исполнительных механизмов. Данная серия предназначена для использования с очищенным и неочищенным сжатым воздухом в стационарных системах.

Описание и назначение серии пневмоклапанов П-РК

Серия клапанов **пневмоклапан редукционный П-РК** представлена моделями, различающимися пропускной способностью и присоединительными размерами. Устройства служат для понижения и автоматического поддержания заданного давления в трубопроводе после клапана. Важным преимуществом данной серии является возможность работы в широком диапазоне входных давлений и совместимость с различными рабочими средами, включая сжатый воздух, азот и другие инертные газы. Эти **регуляторы давления П-РК** находят широкое применение в машиностроении, металлообработке, на конвейерных линиях и в других областях промышленности, где требуется точное пневматическое управление.

Общие габаритные размеры и масса

Конструкция **пневмоклапана редукционного типа П-РК** отличается компактностью и надежностью. Изделия рассчитаны на монтаж непосредственно в линию и могут устанавливаться как вертикально, так и горизонтально, что удобно при компоновке оборудования. Общий вес устройств находится в диапазоне от 0.3 до 2.5 кг в зависимости от модели и присоединительного размера.

Код ТН ВЭД: 8481 80 900 0 — Устройства для регулирования давления и прочие приборы для регулирования жидкости или газа, прочие.

Технические характеристики пневмоклапанов редукционных П-РК

Ключевые эксплуатационные параметры моделей серии, определяющие область их применения, приведены в сводной таблице.

Характеристика	Значение/Описание
Рабочее давление на входе (P1), макс.	До 1,6 МПа (16 бар)
Диапазон регулирования выходного давления (P2)	От 0,1 до 1,0 МПа (от 1 до 10 бар)
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, инертные газы (азот, аргон)
Температура рабочей среды	От -10°C до +80°C
Присоединительные размеры (резьба)	G1/4", G3/8", G1/2", G3/4", G1" (в зависимости от модели)
Пропускная способность (Kv), номинальная	От 1,0 до 8,0 м³/ч (в зависимости от типоразмера)
Масса (примерная)	0,3 — 2,5 кг

Принцип работы

Принцип действия **пневмоклапана редукционного П-РК** основан на балансе сил, действующих на чувствительный элемент — мембрану или поршень. В базовой конфигурации регулятор является клапаном прямого действия. Сжатая среда подается во входной патрубок. На выходном патрубке создается давление, которое воздействует на подпружиненный чувствительный элемент. При повышении заданного (настроенного) значения давления P2, усилие на элементе возрастает, что приводит к смещению запирающего элемента (тарелки клапана) и уменьшению проходного сечения. Это снижает подачу среды и, соответственно, выходное давление. Когда давление P2 падает ниже установленного, пружина перемещает запирающий элемент, увеличивая проходное сечение для восстановления нужного уровня давления. Таким образом, **регулятор давления П-РК** обеспечивает стабилизацию, постоянно отслеживая и корректируя параметры в линии.

Температурный режим и срок службы

Пневмоклапаны редукционные типа П-РК рассчитаны на длительную эксплуатацию в условиях умеренного климата. Стандартный температурный диапазон работы составляет от -10°C до +80°C, что покрывает большинство промышленных применений. Для работы при экстремально низких температурах (до -40°C) рекомендуется использование специальных исполнений с морозостойкими материалами уплотнений и смазок. При соблюдении условий эксплуатации, использовании очищенной среды и своевременном техническом обслуживании средний ресурс клапана составляет не менее 1 000 000 циклов срабатывания или несколько лет непрерывной работы.

Загадка для инженера

Что может работать без устали, дышит, но не устаёт, и если что-то потекло в системе — это не он? Ответ: старый надёжный **пневмоклапан редукционный П-РК**, который всё держит под контролем, пока другие элементы требуют внимания!

Область применения и оборудование

Пневмоклапан редукционный П-РК является универсальным компонентом и используется повсеместно, где есть пневматические сети. Основные области применения:

- **Машиностроение и металлообработка:** Питание пневмоцилиндров, зажимных устройств, патронов станков, управление инструментом.
- **Пищевая и упаковочная промышленность:** Автоматические упаковочные машины, дозаторы, транспортеры.
- **Деревообработка:** Пневмоприводы станков, системы подачи заготовок.
- **Станции подготовки воздуха:** В качестве регулятора давления во второй ступени после фильтра-влагоотделителя.
- **Транспорт и логистика:** Управление пневмодверьми, тормозными системами промышленных тележек.

Установка **регулятора давления П-РК** рекомендована на любом оборудовании, чувствительном к перепадам давления в магистрали.

Состав ремонтного комплекта и часто выходящие из строя детали

Для поддержания работоспособности **пневмоклапана редукционного типа П-РК** рекомендуется периодически проводить обслуживание. Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы и пружины.

Наименование запчасти	Назначение
Комплект уплотнительных колец (сальников)	Обеспечивает герметичность между подвижными и неподвижными частями клапана.
Тарелка клапана с уплотнением	Рабочий орган, перекрывающий поток. Из-за постоянного контакта с рабочей средой может изнашиваться или деформироваться.
Регулировочная пружина	Определяет диапазон настройки давления. Может терять жёсткость со временем.
Мембрана (в мембранных модификациях)	Воспринимает давление и передаёт усилие. Может порваться или потерять эластичность.
Ремонтный комплект полный (РК)	Стандартный набор всех необходимых уплотнений и изнашиваемых деталей для восстановления клапана.

Устойчивость к экстремальным условиям и ремонтопригодность

Пневмоклапаны редукционные П-РК отечественного производства адаптированы к сложным условиям эксплуатации. Специальные исполнения, предназначенные для работы при температурах до -40°C, изготавливаются с применением морозостойких уплотнений из специальных резин и термозащитных масел, устойчивых к кристаллизации. Клапаны совместимы с воздушными маслами, соответствующими ГОСТ, что упрощает их обслуживание в условиях российских предприятий. Конструкция большинства моделей является разборной и модульной, что позволяет производить замену изношенных деталей, описанных выше, даже в полевых или цеховых условиях с минимальным набором инструментов, минимизируя простои оборудования.

Условное обозначение (шифр)

Модели в линейке обозначаются по единому принц...