

Гидрораспределители 1РП пропорциональные



Описание

Пропорциональные гидрораспределители серии 1РП производства **ГИДРАВЛИКА** представляют собой современные устройства электрогидравлического управления, предназначенные для плавного и точного регулирования скорости движения гидравлических исполнительных механизмов (цилиндров, моторов) путем изменения рабочего потока жидкости в зависимости от величины входного электрического сигнала. Ключевое преимущество гидрораспределителей 1РП пропорциональных – это возможность осуществлять бесступенчатое регулирование, что критически важно для сложных технологических процессов, где требуется точное позиционирование и контроль скорости.

Описание и назначение серии гидрораспределителей 1РП

Серия гидрораспределителей 1РП включает в себя несколько моделей, различающихся по условному проходу, производительности и конструктивному исполнению: **1РП10Б, 1РП20А, 1РП32А, РП16А, РП6**. Основное назначение гидрораспределителей 1РП пропорциональных – это применение в системах автоматике и гидропривода станков, промышленного оборудования и мобильной техники. Они обеспечивают точное пропорциональное управление расходом жидкости, а значит, и скоростью движения выходного звена. Использование гидрораспределителей 1РП пропорциональных позволяет организовать высокоточное управление гидравлическими системами металлорежущих станков, прессов, манипуляторов, литейных машин и автоматических линий.

Основные параметры, вес и габаритные размеры

Пропорциональные гидрораспределители серии 1РП, предлагаемые брендом **ГИДРАВЛИКА**, предназначены для работы с минеральными маслами по ГОСТ, а также со специальными рабочими жидкостями типа HLP согласно DIN 51 524.

Модель	Условный проход, мм	Номинальный расход, л/мин	Номинальное давление, МПа	Диапазон масс, кг
1РП10Б	6	12.5	32	~1.7
РП16А	16	До 80	32	~3.5
1РП20А	20	До 160	32	~8-10
1РП32А	32	До 400	32	~15-20

Модель	Условный проход, мм	Номинальный расход, л/мин	Номинальное давление, МПа	Диапазон масс, кг
РП6	6	4-6	16-25	~0.5

Код ТН ВЭД для гидрораспределителей 1РП пропорциональных: 8481 20 000 0 (Клапаны гидравлические).

Технические характеристики

Гидрораспределитель пропорциональный 1РП10Б

Наименование параметра	Значение
Условный проход, мм	6
Рабочее давление (номинальное/максимальное/минимальное), МПа	32 / 32 / 3
Производительность (номинальный/максимальный/минимальный расход), л/мин	12.5 / 18 / 0.4
Максимальный ток управления, А	0.85
Гистерезис, %	2
Нелинейность, %	2
Масса, кг	1.7
Присоединительные размеры	Резьбовые или фланцевые по спецификации

Характеристики пропорционального клапанного регулятора (сопутствующего блока управления)

Тип регулятора и модель	Диапазон давлений
Регулятор низкого давления тип 1 70-4 1 15-032/027 (53401/53402)	2.5 МПа / 5 МПа
Регулятор высокого давления тип 1 70-4 115-032/031 (53201/53202)	2.0 МПа / 35 МПа
Регулятор высокого давления тип 1 70-4 115-032/032 (53201/53202)	3.2 МПа / 35 МПа
Динамика (время отклика), мс	100 (от 0 до 90% и от 100 до 10%)
Температура окружающей среды, °С	от -30 до +80
Температура рабочей жидкости, °С	от -20 до +180
Чистота рабочей жидкости (стандарт ISO 4406)	17/14

Принцип работы

Работа гидрораспределителей 1РП пропорциональных основана на принципе управления положением золотника за счет пропорционального электромагнита. При подаче управляющего тока на катушку соленоида создается электромагнитная сила, пропорциональная величине тока. Эта сила, преодолевая сопротивление возвратной пружины и давление жидкости, перемещает золотник внутри корпуса распределителя. Положение золотника определяет площадь проходного сечения каналов и, соответственно, величину потока рабочей жидкости. Таким образом, изменение входного электрического сигнала прямо пропорционально изменению расхода жидкости через гидрораспределители 1РП пропорциональные, что позволяет осуществлять плавное

регулирование скорости исполнительного механизма.

Температурный режим работы и срок службы

Гидрораспределители 1РП пропорциональные рассчитаны на длительную эксплуатацию в широком диапазоне климатических и температурных условий. Они стабильно работают при температуре окружающей среды от -30°C до +80°C, а рабочая жидкость может иметь температуру от -20°C до +180°C. Это делает гидрораспределители 1РП пропорциональные пригодными для использования в неотапливаемых цехах, а также в условиях российского климата. Срок службы аппаратов при соблюдении условий эксплуатации, чистоты рабочей жидкости и своевременном техническом обслуживании составляет не менее 10 000 часов наработки.

Загадка: Что общего у дирижера оркестра и гидрораспределителя 1РП?

Ответ: Оба занимаются пропорциональным управлением потоками. Только дирижер — звуковыми, а наши гидрораспределители 1РП пропорциональные — масляными!

Область применения и используемое оборудование

Гидрораспределители 1РП пропорциональные находят широкое применение в промышленных гидросистемах, где требуется высокоточное управление. Они используются на следующем оборудовании:

- Металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки с ЧПУ (для управления подачей суппортов, шпинделей).
- Кузнечно-прессовое оборудование (гидравлические прессы, кривошипные прессы).
- Оборудование для литья под давлением и литейные машины.
- Промышленные роботы и манипуляторы для точного позиционирования.
- Автоматические технологические линии.
- Мобильная техника (в системах управления навесным оборудованием).

Состав ремкомплекта и запасные части

Для обеспечения длительной и надежной работы гидрораспределителей 1РП пропорциональных рекомендуется иметь в наличии ремкомплекты и наиболее подверженные износу детали. Типовой состав ремкомплекта включает:

Наименование позиции	Примечание
Уплотнительные кольца (кольца круглого сечения)	Различных типоразмеров для корпуса и золотника
Сальниковые уплотнения	Гидродинамического типа
Возвратные пружины золотника	Часто ломающаяся деталь при перегрузках
Золотник	Основная подвижная часть, подвержена механическому износу
Втулка (гильза) золотника	Может изнашиваться в паре с золотником
Пропорциональный электромагнит (соленоид)	В сборе или отдельно катушка управления

Условное обозначение (структурный код)

Условное обозначение гидрораспределителей серии 1РП строится по определенной схеме

и содержит информацию об основном исполнении, размере, типе управления и конструктивных особенностях.

Расшифровка кода гидрораспределителей 1РП пропорциональных: 1 – тип аппарата (распределитель)...