Гидрораспределитель Р102

Описание

Серия гидрораспределителей **Р102** представляет собой надежные и проверенные временем устройства, предназначенные для управления направлением потока рабочей жидкости в гидравлических системах стационарного промышленного оборудования. Универсальность исполнений делает **гидрораспределитель Р102** востребованным компонентом в различных отраслях российской промышленности.

Описание и назначение гидрораспределителей серии Р102

Гидрораспределитель Р102 — это золотниковый распределитель с условным проходом 10 мм, основная функция которого заключается в пуске, останове и изменении направления потока рабочей жидкости (гидравлического масла) в системах с номинальным давлением до 20 МПа (200 кгс/см²). Ключевой особенностью серии является многообразие видов управления, что позволяет интегрировать **гидрораспределитель Р102** в системы с различной степенью автоматизации — от полностью ручного управления до сложных контуров с электро- или гидроуправлением.

Технические характеристики гидрораспределителя Р102

В таблице ниже приведены основные эксплуатационные параметры, общие для всей серии гидрораспределителей Р102.

Наименование параметра	Значение
Условный проход (присоединительный размер), мм	10
Номинальное рабочее давление на входе, МПа	20.0
Максимальное давление на входе, МПа	21.0
Минимальное давление на входе, МПа	0.5
Максимальное дополнительное давление на сливе, МПа	7.0
Диапазон расхода рабочей жидкости, л/мин	30 – 40
Тип рабочей среды	Минеральные масла (ИГП-30, Тп-22, Тп-30 и аналоги по ГОСТ)
Кинематическая вязкость рабочей жидкости, мм²/с (сСт)	10 – 400
Температурный диапазон рабочей жидкости, °С	0 – 55
Температура окружающей среды, °С	1 – 55
Максимальные суммарные утечки, см³/мин	100

Габаритные размеры, вес и классификация

Выбор конкретной модели **гидрораспределителя Р102** влияет на его вес и конфигурацию. Серия включает как четырехлинейные (4 канала: Р, А, В, Т), так и пятилинейные (5 каналов: Р, А, В, Т, дренаж) исполнения, что отражается на массе изделия. Габаритные размеры варьируются в зависимости от типа установленного узла управления (электромагнит, пневмопривод, рукоятка). В базовом исполнении корпус

распределителя компактен и рассчитан на монтаж на плоскую поверхность или в гидроблок.

Базовое обозначение модели Р102	Масса четырехлинейного исполнения, кг	Масса пятилинейного исполнения, кг	Примечание
Р102-АЛ*-А	5.2	6.8	Пример исполнения с электромагнитным управлением
Р102-ФЛ*-Б	6.5	7.7	Пример исполнения с механическим управлением
Р102-ЕЛ*-Г	4.0	4.6	Пример исполнения с пневматическим управлением
Р102-В*	3.6	4.3	Пример исполнения с гидравлическим управлением

Код ТН ВЭД: 8481 20 000 0 – Прочие аппараты для распределения жидкости или газа.

Условное обозначение и его расшифровка

Маркировка каждой модели **гидрораспределителя Р102** содержит информацию о его характеристиках. Рассмотрим структуру на примере Р102-АЛ2-А:

- **Р102** – тип изделия (гидрораспределитель), размерный ряд.
- **А** – вид управления («А» — электрическое, «Ф» — механическое от кулачка, «Е» — пневматическое, «В» — гидравлическое, «П» — ручное от рукоятки, «ВК» — ручное от кнопки).
- **Л** – тип возврата золотника («Л» — с пружинным возвратом в исходное положение).
- **2** – количество позиций золотника (2 или 3).
- **А** – климатическое исполнение («А» — для умеренного климата, «Б», «Г» и пр. — различные варианты комплектации и защиты).

Также в обозначении могут указываться схема распределения потока (например, «73», «574А») и тип присоединения электромагнитов (штепсельный разъем). Правильный подбор **гидрораспределителя Р102** по условному обозначению гарантирует его корректную работу в вашей гидросистеме.

Принцип работы гидрораспределителя Р102

Работа устройства основана на перемещении золотника — точного цилиндрического плунжера, расположенного в расточке литого чугунного корпуса. В корпусе выполнены каналы: нагнетательный (Р), рабочие (А, В) и сливной (Т). При подаче управляющего сигнала (электрического тока на катушку, давления на управляющий поршень, механического усилия на рукоятку) золотник смещается из исходной позиции, соединяя каналы между собой по заданной схеме. Например, канал Р соединяется с каналом А, а канал В — со сливом Т, что приводит к выдвижению гидроцилиндра. После снятия управляющего воздействия возвратные пружины или фиксирующий механизм возвращают золотник **гидрораспределителя Р102** в нейтральное положение, останавливая поток.

Температурный режим и срок службы

Гидрораспределители серии Р102 рассчитаны на эксплуатацию при температуре рабочей жидкости от 0°С до +55°С и температуре окружающей среды от +1°С до +55°С. Для климатического исполнения УХЛ (умеренный и холодный климат) нижний предел температуры хранения может достигать -40°С. При соблюдении требований к чистоте рабочей жидкости (фильтрация не грубее 25 мкм) и в пределах установленных параметров давления ресурс **гидрораспределителя Р102** составляет несколько десятков тысяч циклов. Срок службы напрямую зависит от интенсивности работы, отсутствия гидроударов и регулярного технического обслуживания.

Загадка: Что может быть в одном положении — «спокойным», в другом — «рабочим», а управляется чем угодно — от руки до электрического сигнала?
Ответ: **Гидрораспределитель Р102**. Его золотник никогда не знает, куда его «позовут» в следующий раз — налево или направо по гидролиниям.

Где используются гидрораспределители Р102? Область применения

Благодаря своей универсальности и надежности, **гидрораспределитель Р102** нашел широкое применение в гидравлических системах различного стационарного промышленного оборудования российского производства:

- **Металлообрабатывающие станки:** координатно-расточные, фрезерные, шлифовальные станки для управления зажимными механизмами, подачей стола или шпинделя.
- **Кузнечно-прессовое оборудование:** гидравлические прессы, гибочные и штамповочные машины для управления рабочим циклом (подход, рабочий ход, возврат).
- **Деревообрабатывающее оборудование:** прессы для склеивания, кромкооблицовочные станки.