Гидрораспределитель Р 80-3/2-44



Описание

Описание и назначение гидрораспределителя Р 80-3/2-44

Гидрораспределитель Р 80-3/2-44 представляет собой моноблочный, клапанно-золотниковый гидравлический распределитель с функцией гидрозамка. Основная задача данного устройства – эффективное управление направлением потока рабочей жидкости в гидросистеме. Гидрораспределитель Р 80-3/2-44 обеспечивает точное позиционирование исполнительных механизмов (гидроцилиндров, гидромоторов) в таких режимах, как «Подъём» и «Опускание принудительное», с автоматическим возвратом в нейтральное положение после отпускания рукоятки управления. Он специально спроектирован для работы в паре с моделью Р80-3/3-444, формируя полнофункциональный распределительный узел.

Ключевые технические данные

Гидрораспределитель Р 80-3/2-44 характеризуется компактными размерами, соответствующими стандарту ISO 4401. Монтаж устройства упрощен благодаря стандартным присоединительным размерам, что позволяет выполнять быструю замену или установку на серийном оборудовании. Вес изделия составляет 15,5 кг. Классификационный код ТН ВЭД для данного гидрораспределителя – 8481.20.000 0.

Чертёж габаритов гидрораспределителя Р 80-3/2-44 вид со стороны монтажной плиты.

Типичные параметры массы и габаритов

Параметр	Диапазон или значение
Масса, кг	15.5
Габаритные размеры (присоединительный интерфейс)	Стандарт ISO 4401
Диаметр золотника, мм	25

Технические характеристики гидрораспределителя

Параметр	Значение
Тип конструкции распределителя	Клапанно-золотниковый, моноблочный
Тип центра золотника	Закрытый центр

Количество управляющих золотников	3
Диаметр золотника, мм	25
Максимальное рабочее давление, МПа (бар)	20 (200)
Позиции переключения золотника	«Подъём», «Нейтральная», «Опускание принудительное»
Способ управления золотником	Ручное (рычажное)
Возврат золотника в нейтраль	Автоматически после снятия усилия с рукоятки
Тип предохранительного клапана	Дифференциальный с серводействием
Масса изделия, кг	15,5
Производительность (рекомендуемый расход), л/мин	от 20 до 100

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидрораспределителя Р 80-3/2-44 для модернизации или ремонта гидравлической системы обеспечивает ряд ключевых преимуществ:

1. Снижение рисков и увеличение ресурса. Интегрированный дифференциальный предохранительный клапан с серводействием обеспечивает точное ограничение давления до 20 МПа, защищая всю систему от перегрузок и гидроударов, что напрямую увеличивает ресурс работы насосов и исполнительных механизмов.

2. Стабильность работы при переменных нагрузках. Золотник с закрытым центром и балансировкой с торцов гарантирует стабильное управление потоком жидкости даже при скачках давления или изменении вязкости масла, что критически важно для прессового и строительного оборудования.

3. Удобство монтажа и совместимость. Стандартизированные габариты по ISO 4401 и моноблочная конструкция гидрораспределителя Р 80-3/2-44 позволяют выполнить быструю замену на большинстве типовых гидростанций без проведения дополнительных токарно-фрезерных работ.

4. Минимизация простоев. Автоматический возврат золотника в нейтральное положение исключает риск самопроизвольного движения рабочего органа и снижает нагрузку на оператора, повышая общую безопасность и эффективность работы цикла.

5. Адаптивность к условиям эксплуатации. Устройство допускает работу с широким спектром рабочих сред – от минеральных масел до биологически разлагаемых жидкостей, что расширяет область его применения.

Принцип работы в составе гидросистемы

Гидрораспределитель Р 80-3/2-44 функционирует как ключевой элемент управления. Рабочая жидкость от насосной группы под давлением подаётся на вход распределителя (линия Р). В нейтральном положении все золотники находятся в центральной позиции, поток жидкости через них не проходит, что обеспечивает удержание исполнительного механизма в статичном положении. При ручном переводе одного из золотников, например, в позицию «Подъём», происходит перераспределение потока: жидкость направляется в соответствующую полость гидроцилиндра (например, штоковую), обеспечивая его перемещение. Обратный поток отбирается через соответствующий дренажный канал (линия Т). Встроенный предохранительный клапан осуществляет

непрерывный контроль давления в системе, сбрасывая излишки в бак при превышении установленного значения в 20 МПа.

Температурный режим работы и ресурс

Гидрораспределитель Р 80-3/2-44 рассчитан на работу в температурном диапазоне от -30°С до +70°С. Допускается эксплуатация как при постоянной нагрузке, так и в режимах с циклическими пусками и остановками. Номинальный срок службы изделия при соблюдении условий эксплуатации составляет не менее 10 лет. Факторами, напрямую влияющими на ресурс, являются: качество применяемой рабочей жидкости (соответствие классу чистоты), своевременность замены фильтрующих элементов в гидросистеме, отсутствие частых пиковых давлений выше 20 МПа и регулярное сервисное обслуживание, включающее в себя визуальный контроль и замену уплотнений.

Область применения и типы оборудования

Гидрораспределитель Р 80-3/2-44 находит применение в гидравлических контурах самой разнообразной мобильной и стационарной техники: экскаваторы, фронтальные погрузчики, манипуляторы, лесозаготовительные комбайны, сельскохозяйственные агрегаты (пресс-подборщики, косилки), прессовое оборудование (листоштамповочные, гибочные прессы), гидравлические станции промышленных станков. Его использование целесообразно там, где требуется надёжное и точное управление движением гидроцилиндров с обеспечением фиксации положения под нагрузкой.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Наименование элемента	Типичная причина износа или выхода из строя
Комплект уплотнительных манжет и колец (для золотников)	Естественный износ, абразивный износ при загрязнении масла, термическая деформация при перегреве.
Пружины возвратного механизма золотника	Усталость металла при большом количестве циклов переключения.
Золотник (реставрация или замена)	Механический износ или задиры при работе с нефильтрованной рабочей средой.
Уплотнения предохранительного клапана	Потеря эластичности и герметичности из-за длительной эксплуатации и высокого давления.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка **Р 80-3/2-44** содержит следующую информацию: **Р** – распределитель; **80** – типоразмер (условный номер, связанный с присоединительными размерами и расходом); **3** – количество золотников (три секции управления); **2** – позиционность (две рабочие позиции помимо нейтрали, т.е. «Подъём» и «Опускание»); **44** – код модификации, указывающий на наличие в конструкции гидрозамка.

Типичные ошибки при подборе гидрораспределителя

1. Подбор только по присоединительным размерам без учёта давления. Монтажная плита может подойти, но если реальное давление в системе превышает 20 МПа,

гидрораспределитель Р 80-3/2-44 будет работать на пределе, что резко сократит его ресурс.

2. Игнорирование требуемого расхода (производительности). Установка распределителя с пропускной способностью менее требуемой (менее 20 л/мин для данной модели) приведёт к потерям давления, перегреву и медл...