Гидрораспределитель Р 80-3/1-111, Р80-3/1-333



Описание

Описание и назначение гидрораспределителя серии Р80-3/1

Гидрораспределитель серии Р 80-3/1 является ключевым управляющим элементом в гидравлических контурах промышленного оборудования. Основная задача устройства – точное распределение потоков рабочей жидкости и управление давлением в системах с номинальной производительностью насосов от 20 до 100 литров в минуту. Модели Р 80-3/1-111 и Р80-3/1-333 обеспечивают стабильную и надежную работу исполнительных механизмов благодаря сбалансированной конструкции золотникового узла и эффективной системе слива излишков масла. Прецизионное управление потоками критически важно для обеспечения точности операций в тяжелой технике и промышленных установках.

Базовая поставка гидрораспределителя данной серии осуществляется без встроенных гидрозамков, что является стандартным для большинства применений. По специальному запросу возможна комплектация дополнительными запорными элементами для обеспечения фиксации положения гидроцилиндров под нагрузкой. Цельная моноблочная конструкция корпуса минимизирует потенциальные протечки рабочей жидкости и значительно упрощает процедуры технического обслуживания или ремонта.

Габариты, масса и таможенный код

Вес гидрораспределителя Р 80-3/1-111 и его аналога Р80-3/1-333 составляет 18 килограммов для обеих версий. Габаритные размеры находятся в диапазоне 320 мм по длине, 250 мм по ширине и 180 мм по высоте, что может незначительно корректироваться в зависимости от комплектации и опций. Присоединительные размеры магистральных портов соответствуют отечественному стандарту ГОСТ 8754-80. Для данных изделий установлен Код ТН ВЭД 8481.20.000. Компактность гидрораспределителя Р 80-3/1-111 при высокой пропускной способности позволяет его монтаж в стесненных условиях гидравлических станций и распределительных групп.

Параметр	Значение
Вес, кг	18
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	320×250×180
Код ТН ВЭД	8481.20.000

Инженер спрашивает у гидрораспределителя Р 80-3/1-111: «Почему ты всегда такой уравновешенный?» А тот в ответ: «У меня три золотника, и каждый знает свое место – в

нейтрали, в подъеме или в плавающем режиме. Никакой суеты!»

Ключевые технические параметры

Технические характеристики определяют область безопасного и эффективного применения гидрораспределителя.

Модель Р 80-3/1-111

Технический параметр	Значение и описание
Конструктивное исполнение	Моноблочный золотниково-клапанный узел
Тип золотниковой схемы	С закрытым центром, с уравновешиванием
Количество секций (золотников)	3
Номинальный диаметр золотника, мм	25
Доступные позиции переключения	«Подъем», «Нейтраль», «Принудительное опускание», «Плавающий режим»
Управление позициями «Подъем»/«Опускание»	Ручное, без механической фиксации
Возврат из рабочих положений	Автоматический, после отпускания рукояти
Фиксация позиции «Плавающая»	Обеспечена шариковым фиксатором
Предельное рабочее давление, МПа (бар)	20 (200)
Номинальный расход, л/мин	80

Модель Р80-3/1-333

Технический параметр	Значение и описание
Особенность системы управления	Механическая фиксация в позициях «Подъем» и «Плавающая»
Включение режима «Подъем»	С фиксацией шариковым механизмом
Включение режима «Принудительное опускание»	Ручное переключение без фиксации
Возврат из «Плавающего» режима	Производится вручную
Тип предохранительного клапана	Дифференциальный, с сервоприводом
Максимальная температура рабочей среды, °С	+80
Заявленный ресурс работы, циклов переключения	1 500 000

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидрораспределителя Р 80-3/1-111 или Р80-3/1-333 предоставляет ряд эксплуатационных преимуществ для технических специалистов и сервисных служб:

- **Снижение эксплуатационных простоев.** Надежная моноблочная конструкция и высокий ресурс (1.5 млн циклов) минимизируют необходимость внепланового ремонта.
- **Удобство интеграции в существующие системы.** Стандартные присоединительные размеры по ГОСТ и ISO упрощают замену изношенных узлов или модернизацию гидросистем.
- **Стабильность давления в контуре.** Дифференциальный предохранительный клапан эффективно защищает систему от скачков давления, превышающих 20 МПа.

- **Гибкость управления.** Возможность выбора модели с фиксацией рабочих позиций (P80-3/1-333) или с автоматическим возвратом (P 80-3/1-111) под конкретную задачу оборудования.
- **Повышенная ремонтопригодность.** Доступность ремкомплектов и модульность конструкции сокращают время и стоимость восстановления работоспособности.

Принцип функционирования в гидравлической системе

Работа гидрораспределителя основана на осевом перемещении золотников в расточках корпуса под воздействием рукояти управления. При переводе золотника в позицию «Подъем» поток рабочей жидкости от насоса направляется в штоковую полость гидроцилиндра, обеспечивая подъем груза или рабочего органа. В положении «Принудительное опускание» масло подается в противоположную (поршневую) полость, создавая усилие на опускание. Нейтральное положение блокирует все каналы, надежно удерживая механизм в заданной точке. Модель P80-3/1-333 дополнительно позволяет зафиксировать золотник в позиции «Подъем», что необходимо для длительных операций без постоянного ручного управления. Избыточное давление свыше установленного значения (20 МПа) сбрасывается дифференциальным клапаном в линию слива.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей жидкости для гидрораспределителя P 80-3/1-111 составляет от -30°C до +80°C. Рекомендуемый класс вязкости масла – ISO VG 32 или 46. Условия эксплуатации напрямую определяют срок службы изделия. Ключевыми факторами, сокращающими ресурс, являются:

- **Качество рабочей жидкости.** Наличие абразивных частиц и воды в масле приводит к ускоренному износу прецизионных пар золотник-втулка.
- **Состояние системы фильтрации.** Несвоевременная замена фильтров тонкой очистки (рекомендуемый интервал – 500-1000 моточаров) является частой причиной выхода из строя.
- **Соблюдение рабочих давлений.** Систематическая работа на пределе в 20 МПа или его превышение снижает общий ресурс предохранительного клапана и уплотнений.

При соблюдении регламентов техобслуживания и использовании рекомендованных масел средний срок службы до капитального ремонта достигает 8 лет.

Области применения и совместимое оборудование

Гидрораспределитель серии P80-3/1 нашел широкое применение в отраслях, где требуются надежность и точное управление мощными гидравлическими приводами. Основные сферы использования:

- **Дорожно-строительная и горная техника:** экскаваторы типов ЭО-4225, ЭКГ-8И, бульдозеры ДЗ-98.
- **Лесозаготовительные машины:** валочно-пакетирующие агрегаты типа ЛП-19.
- **Металлообрабатывающая промышленность:** гидравлические прессы и пресс-автоматы.
- **Сельскохозяйственный комплекс:** системы управления навесным оборудованием комбайнов и тракторов.

Уравновешенная конструкция золотника в гидрораспределителе Р 80-3/1-111 делает его особенно устойчивым к вибрациям и динамическим нагрузкам, характерным для мобильной техники.

Состав ремкомплекта и типовые изнашиваемые …