Гидрораспределитель Р 80-3/1-22



Описание

Гидрораспределитель Р 80-3/1-22 — это клапанно-золотниковый аппарат секционного типа, предназначенный для управления гидроцилиндрами с созданием подъема, опускания и плавающего режима. Он является ключевым элементом для точного и безопасного контроля потока рабочей жидкости в гидравлических системах промышленного и мобильного оборудования с насосными станциями производительностью до 100 л/мин.

Основные технические характеристики гидрораспределителя

Знание характеристик позволяет корректно интегрировать **гидрораспределитель Р 80-3/1-22** в систему, обеспечив баланс между давлением, расходом и типом рабочей среды.

Параметр	Значение
Тип рабочей среды	Нефтяные, водно-гликолевые и биоразлагаемые гидравлические масла (типы HFA, HFB, HFC, HFD)
Рабочее давление, макс.	20 МПа (200 бар)
Тип управления	Ручное с шариковым фиксатором позиций, автоматический возврат золотника
Количество золотников и позиций	2 золотника. Четыре позиции каждого: Подъём, Нейтральная, Опускание принудительное, Плавающая
Производительность (пропускная способность)	Номинальный расход рабочей жидкости до 80 л/мин
Тип предохранительного клапана	Дифференциальный с серводействием для плавного предотвращения перегрузок

Габариты, код ТН ВЭД и вес

Модель **гидрораспределителя Р 80-3/1-22** отличают компактные габаритные размеры, облегчающие монтаж в условиях ограниченного пространства. Устройство имеет массу 10 кг и габариты 280×150×120 мм. Код товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) — 8481.20.000, что указывает на принадлежность к клапанной

продукции для трубопроводов.

Случай из жизни. Один инженер никак не мог найти причину некорректной работы системы. Перекопал всю документацию, заменил фильтры, проверил насос. А причина оказалась в том, что на объект привезли не ту модель гидрораспределителя — не Р 80-3/1-22 с закрытым центром, а подделку под открытый центр. Экономия на сертифицированных компонентах обернулась неделей простоя.

Преимущества и особенности эксплуатации гидрораспределителей

Внедрение надежных компонентов является основой стабильной работы всей гидростанции. **Гидрораспределитель Р 80-3/1-22** от производителя **ГИДРАВЛИК** демонстрирует ряд ключевых выгод.

Снижение эксплуатационных рисков и увеличение ресурса:

- **Высокая ресурсоёмкость:** Корпус из чугуна СЧ20 и шлифованные золотники из закаленной стали обеспечивают износостойкость и продолжительный срок службы, превышающий 10 000 моточасов.
- **Стабильность давления:** Интегрированный дифференциальный клапан защищает систему от скачков давления и гидроударов, что положительно сказывается на всём оборудовании, особенно на насосных группах.
- **Универсальность применения:** Сочетается с большинством типовых гидросистем, используемых в отечественной технике. Простота монтажа на переходные плиты сокращает время ремонтных и сервисных работ.
- **Широкий температурный диапазон:** Устройство стабильно функционирует при температурах от -40°C до +80°C, что важно для эксплуатации в условиях российского климата.
- **Эффективная фильтрация совместимость:** Конструкция позволяет работать с жидкостями, соответствующими требованиям по чистоте (класс NAS 9 и выше), что минимизирует загрязнение внутренних каналов.

Принципиальная схема работы в составе гидравлической системы

Функционирование **гидрораспределителя Р 80-3/1-22** в цикле управления гидроцилиндром основано на перераспределении потоков рабочей жидкости высокого давления, поступающей от насосной станции.

В нейтральной позиции внутренний канал золотника, выполненный по типу закрытого центра, блокирует проход жидкости к исполнительному механизму, направляя её на слив через предохранительный клапан. При перемещении рычага управления в положение «Подъём» золотник перемещается, открывая путь потоку от насоса в поршневую полость цилиндра, создавая усилие на штоке. Позиция «Опускание принудительное» перенаправляет поток в штоковую полость. «Плавающий» режим соединяет обе полости цилиндра с линией слива, обеспечивая свободное перемещение. Фиксация позиции осуществляется механическим фиксатором.

Рис. 1: Подробный чертёж корпуса гидрораспределителя с указанием всех

основных габаритных размеров для проверки совместимости перед монтажом.

Эксплуатационные режимы и условия для максимального ресурса

Номинальный ресурс работы данного **гидрораспределителя** обеспечивается при соблюдении ряда условий. Ключевым фактором является качество применяемого масла: рекомендуемая вязкость составляет 15–100 сСт при 40°C. Допускается работа как в непрерывном, так и в циклическом режиме. На продолжительность службы напрямую влияет состояние системы фильтрации, своевременность сервисного обслуживания и соблюдение номинального давления, не превышающего 20 МПа.

Область применения и типы совместимого оборудования

Высокая надежность и четкость позиционирования делают **гидрораспределитель Р 80-3/1-22** востребованным на многих производствах и в сервисах. Основные сферы применения включают:

- **Дорожно-строительная и коммунальная техника:** фронтальные погрузчики, мини-экскаваторы, снегоуборочные машины, ассенизаторы.
- **Промышленные гидропрессы:** ковочно-штамповочное, металлообрабатывающее, деревообрабатывающее оборудование.
- **Сельхозтехника:** тракторы с навесными системами, комбайны, погрузчики кормов.
- **Стационарные гидростанции:** насосные группы для испытательных стендов, вспомогательные установки на производстве.

Рис. 2: Схема подключения гидролиний к фланцам распределителя. Указаны все присоединительные размеры для корректной интеграции в трубопроводную обвязку.

Типичные ошибки при самостоятельном подборе аппаратуры

Некорректный выбор гидравлического распределителя ведет к авариям или нестабильной работе всей системы. Распространённые недочеты:

- **Пренебрежение типом гидросистемы.** Модель **Р 80-3/1-22** разработана строго для систем с закрытым центром. Попытка работы в системе с открытым центром приведет к блокировке потока и аварийному срабатыванию предохранительных клапанов.
- **Ориентация только на присоединительные размеры.** Правильный выбор требует учёта всех параметров: давления, расхода, температурного режима и типа рабочей среды.
- **Игнорирование требований к чистоте масла.** Загрязнение частицами свыше установленного класса может повредить прецизионные пары золотник-корпус, а также засорить дифференциальный предохранительный клапан.
- **Неверная оценка требуемого количества золотников.** Модель выполнена в двухзолотниковом исполнении для управления двумя независимыми функциями (например, подъем и наклон). Учёт этого фактора при проектировании схемы обязателен.

Ключевые компоненты для техобслуживания и ремонта

Регламентное сервисное обслуживание **гидрораспределителя Р 80-3/1-22** направлено на замену расходных элементов, подверженных естественному износу.

Наименование компонента ремкомплекта	Возможная причина износа/неисправности
Уплотнительные кольца и манжеты (комплект)	Потеря эластичности при термической деградации, механическое повреждение от абразивных частиц в масле.