Гидрораспределители Р 80-3/3-222



Описание

Гидрораспределители Р80-3/3-222 представляют собой серийный моноблочный гидрокомпонент, спроектированный для точного управления потоком рабочей жидкости в составе высоконагруженных гидросистем. Основная функция данного устройства – распределение потока масла между несколькими каналами и изменение его направления для управления исполнительными механизмами, такими как гидроцилиндры подъема стрелы или ковша. Гидрораспределители Р80-3/3-222 предназначены для совместной работы в паре с распределителем Р80-3/2-222, формируя распределительную группу с повышенной функциональностью.

Эти гидрораспределители обеспечивают стабильную работу гидравлических систем при экстремальных нагрузках, характерных для строительной, сельскохозяйственной и лесозаготовительной техники. Ключевое назначение гидрораспределителей Р80-3/3-222 – создание надежного узла управления в схемах с производительностью насосов от 20 до 100 литров в минуту. Конструкция предусматривает возможность дополнительной комплектации гидрозамками, что расширяет области применения и повышает безопасность эксплуатации спецтехники.

Габариты, масса и ТН ВЭД

С точки зрения монтажа гидрораспределители Р80-3/3-222 унифицированы и соответствуют отраслевым стандартам по присоединительным размерам. Для точного подбора совместимости с установленными трубопроводами и узлами требуется сверка с габаритными чертежами.

Эксплуатационная масса агрегата составляет 18 кг, что обеспечивает достаточную прочность конструкции при сохранении умеренной массы для удобства установки на оборудование. Код товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) для данной категории гидрокомпонентов – 8481.80.970.0, что определяет таможенное оформление и отраслевую классификацию.

Чертеж для проверки монтажных размеров гидрораспределителя Р80-3/3-222.

Схема подключения гидролиний к портам распределителя Р80-3/3-222.

Конструкционный разрез для оценки внутреннего устройства Р80-3/3-222.

Крепежный узел для фиксации распределителя на раме спецтехники.

Технические характеристики распределителя P80-3/3-222

Следующая таблица содержит основные технические параметры, которые необходимо учитывать при проектировании или модернизации гидравлической системы.

Параметр	Значение и описание
Тип устройства	Моноблочный золотниковый распределитель
Конструкция золотника	С закрытым центром, с уравновешиванием с торцов
Количество секций (золотников)	3 секции
Диаметр проходного сечения золотника	25 мм
Позиции переключения секции	«Подъем», «Нейтраль», «Принудительное опускание», «Плавающий режим»
Фиксация позиций	Принудительная, с помощью шарикового фиксатора для позиций «Подъем», «Опускание», «Плавание»
Возврат в нейтраль	Автоматический по давлению или ручной
Вид предохранительного клапана	Дифференциальный с серводействием
Максимальное рабочее давление	20 МПа (200 кгс/см²)

Инженер спрашивает у механика: «Почему ты постоянно перепроверяешь подключение гидрораспределителей P80-3/3-222?» Механик отвечает: «Чтобы потом не распределять вину за простой между нами!»

Принцип действия в гидросистеме

Работа гидрораспределителей P80-3/3-222 основана на методе золотникового управления. При переключении оператором рукоятки соответствующий золотник внутри моноблока смещается, перенаправляя поток рабочей жидкости из напорной магистрали в полость гидроцилиндра (например, на подъем) и соединяя противоположную полость со сливом. После достижения заданного давления в системе срабатывает автоматический механизм возврата золотника в нейтральное положение, прекращая подачу жидкости. Для позиции «Плавающий режим» возврат осуществляется вручную. Трехсекционная конструкция распределителя позволяет независимо управлять несколькими гидроцилиндрами, обеспечивая комплексное управление сложными рабочими органами.

Эксплуатационный температурный режим и ресурс

Распределители данной серии рассчитаны на работу в широком температурном диапазоне от -40°C до +80°C. Корпус из чугуна СЧ20 и внутренние детали из легированных сталей обеспечивают высокий ресурс — до 5000 часов наработки в условиях непрерывной эксплуатации. Срок службы гидрораспределителей P80-3/3-222 может превышать 8 лет при соблюдении регламентов обслуживания, использовании гидравлических жидкостей, соответствующих ГОСТ 17479.3-85, и обеспечении необходимой степени фильтрации масла. Надежность заложена также на этапе производства: каждый распределитель проходит контрольное испытание на герметичность под давлением, в 1.5 раза превышающим номинальное (до 30 МПа).

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидрораспределителей P80-3/3-222 обеспечивает ряд значимых преимуществ для предприятий:

Сокращение простоев техники. Высокая надежность и стойкость к загрязнению гидравлической жидкости позволяют минимизировать внеплановые остановки оборудования.

Повышение ресурса системы в целом. Точная работа золотников и малые внутренние утечки снижают нагрузку на насосную станцию, продлевая срок службы всех компонентов.

Удобство интеграции в существующие системы. Стандартизированные присоединительные размеры и монтажные интерфейсы упрощают монтаж или замену распределителя.

Стабильность давления и расхода. Применение дифференциального предохранительного клапана с серводействием обеспечивает точную настройку и поддержание давления в системе.

Совместимость с типовыми гидростанциями. Распределитель оптимизирован для работы с широким спектром промышленных насосов и гидроагрегатов.

Сферы применения и типовое оборудование

Гидрораспределитель P80-3/3-222 находит применение в гидросистемах техники, где требуется точное и независимое управление несколькими гидроцилиндрами с высокой степенью надежности.

Строительно-дорожная и коммунальная техника: Экскаваторы-погрузчики (Bobcat, JCB, Volvo CE), фронтальные погрузчики, автогрейдеры.

Лесозаготовительные комплексы: Харвестеры и форвардеры (Ponsse, John Deere).

Сельскохозяйственные машины: Зерноуборочные и кормоуборочные комбайны, погрузчики навесного оборудования.

Промышленное оборудование: Гидравлические прессы, станки с ЧПУ, стенды для испытаний.

Специальная техника: Манипуляторы, подъемные платформы, мусоровозы.

Основные функции, которые берут на себя гидрораспределители P80-3/3-222 в подобных машинах, — это управление подъемом, опусканием, фиксацией и «плавающим» режимом работы стрел, ковшей, захватов и других рабочих органов.

Пример типовой гидравлической схемы с использованием распределительной группы P80-3/2-222 и P80-3/3-222.

Расшифровка условного обозначения модели

Индекс модели P80-3/3-222 имеет следующую логику построения:

P — тип изделия: Распределитель.

80 — условный проход, обозначающий пропускную способность в условных единицах.

3/3 — первая цифра «3» указывает на количество секций (золотников), вторая цифра «3» обозначает количество основных рабочих позиций в каждой секции.

222 — серийная модификация, которая определяет тип присоединения (по стандарту ISO 4401) и конструктивное исполнение каналов.

Такое обозначение позволяет однозначно идентифицировать изделие в технической документации и каталогах, а также корректно подбирать аналоги и совместимое навесное оборудование.

Типичные ошибки при подборе гидрораспределителя

Некорректный выбор гидрокомпонента может привести к сниже...