Гидрораспределитель МР 100.3.000-01 прав.



Описание

Моноблочный гидрораспределитель серии МР с ручным рычажным управлением предназначен для позиционного переключения потоков рабочей жидкости в гидравлических системах строительной, дорожной и коммунальной техники. Данный гидрораспределитель МР 100.3.000-01 прав. обеспечивает трехпозиционное управление гидроцилиндрами без фиксации золотника в нейтральном положении. Основная функция узла — направление потока масла от насосной станции к исполнительным механизмам с возможностью тонкой настройки давления срабатывания предохранительного клапана.

Основные характеристики гидрораспределителя МР 100.3.000-01 прав.

Гидрораспределитель МР 100.3.000-01 прав. относится к классу высоконагруженного оборудования, способного работать в непрерывном режиме с минеральными маслами типа И-Г-А по ГОСТ 17479.3. Его конструкция рассчитана на эффективную работу при вязкости рабочей среды от 15 до 100 мм²/с. Унификация присоединительных размеров по стандарту ISO 4401 позволяет использовать этот гидрораспределитель как прямой функциональный аналог распространенной модели Р80-3/1-444.

Параметр	Характеристика
Тип конструкции	Моноблочный, клапанно-золотниковый
Принцип разгрузки гидросистемы	Через интегрированный переливной клапан
Встроенный гидроклапан	Предохранительно-переливной, серводействие
Количество позиций золотника	3: «Подъем», «Нейтраль», «Опускание»
Схема золотника	Закрытый центр
Способ управления	Рычажное ручное (длина рычага 200 мм)
Номинальный условный проход	20 мм
Расчетная производительность по потоку	100 литров в минуту
Рабочее давление на входном канале	16 МПа (160 бар)
Диапазон настройки клапана давления	10…20 МПа
Нормативное усилие на рычаге управления	50 Н
Допустимая рабочая жидкость	Минеральные масла для гидросистем (типа И-Г-А)

Инженер спрашивает у гидрораспределителя МР 100.3.000-01 прав.: «Почему ты всегда такой спокойный?» А он отвечает: «Потому что у меня золотник всегда в нужной позиции:

подъем, нейтраль или опускание. Никаких внезапных движений!»

Габаритные размеры и вес

Общая масса гидрораспределителя в сборе составляет 14,2 кг. Габаритные размеры: длина по корпусу — 215 мм, ширина — 160 мм, высота с учетом элементов подключения — 120 мм. Для точного определения возможности установки на замену существующему агрегату необходимо сверить монтажные размеры по предоставленным чертежам. Код ТН ВЭД для таможенного оформления: 8481.20.000.

Конструктивные особенности и преимущества эксплуатации

Надежность и ресурс работы. Прочный литой корпус, шлифованные поверхности золотниковых пар и качественные уплотнения обеспечивают длительный межсервисный интервал. Гидрораспределитель МР 100.3.000-01 прав. рассчитан на работу в сложных условиях, включая вибрационные нагрузки и перепады давления.

Простота монтажа и обслуживания. Стандартизированные присоединительные размеры и отверстия под крепеж позволяют выполнить замену вышедшего из строя узла без доработки посадочных мест. Наличие дополнительного сливного канала (индекс «01» в маркировке) упрощает компоновку гидросистемы с последовательным подключением потребителей.

Стабильность рабочих параметров. Интегрированный предохранительно-переливной клапан с серводействием обеспечивает точное поддержание установленного давления в системе, защищая ее от перегрузок и гидроударов. Это особенно важно для прессового оборудования и грузоподъемных механизмов.

Совместимость с типовыми гидросистемами. Аналогичность по присоединительным размерам и рабочим характеристикам модели Р80-3/1-444 делает этот гидрораспределитель универсальным решением для ремонта и модернизации существующего парка техники.

Удобство управления. Эргономичный рычаг длиной 200 мм обеспечивает комфортное и точное позиционирование золотника при минимальном усилии оператора.

Принцип работы гидрораспределителя в составе гидросистемы

Рабочая жидкость от насосной группы поступает на входной порт (Р) гидрораспределителя МР 100.3.000-01 прав. В нейтральном положении золотника поток блокируется, давление в системе поддерживается на минимальном уровне через переливной клапан. При перемещении рычага в позицию «Подъем» золотник открывает канал, направляя жидкость к выходному порту, соединенному со штоковой полостью гидроцилиндра. И наоборот, позиция «Опускание» соединяет вход с поршневой полостью цилиндра. Предохранительный клапан, настроенный в диапазоне 10–20 МПа, срабатывает при превышении давления, выполняя функцию защиты.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на ресурс

Данный гидрораспределитель рассчитан на непрерывную эксплуатацию в температурном диапазоне от -30°C до +80°C. Для сохранения заявленного срока службы, который при соблюдении условий составляет не менее 8 лет, критически важно соблюдать следующие требования:

- Использование рекомендованных минеральных масел с группой чистоты по ГОСТ не ниже 17/14 (класс 9).
- Обязательная установка фильтра тонкой очистки (не грубее 10 мкм) на линии подачи в распределитель.
- Своевременная замена уплотнений и фильтроэлементов в соответствии с регламентом сервисного обслуживания.
- Избегание работы на предельных давлениях вблизи верхней границы настройки клапана (20 МПа).

Область применения и типовое оборудование

Гидрораспределитель МР 100.3.000-01 прав. применяется в гидравлических системах, где требуется ручное управление исполнительными механизмами с двумя направлениями движения. Типичные области использования:

- **Дорожно-строительная и землеройная техника:** экскаваторы ЭО-4225, фронтальные погрузчики ЛТ-188, автогрейдеры ДЗ-98.
- **Коммунальное оборудование:** подъемные механизмы машин КС-45717, уборочные комплексы.
- **Промышленные гидростанции:** стационарные насосные группы для управления прессами, зажимными устройствами, подъемными столами.
- **Спецтехника:** манипуляторы, крановые установки, лесопогрузчики.

Везде, где требуется надежное и точное управление гидроприводом, установка этого гидрораспределителя позволяет повысить отказоустойчивость системы.

Состав ремкомплекта и типовые отказы

Для обслуживания и восстановления работоспособности гидрораспределителя МР 100.3.000-01 прав. рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты. Типовой набор включает наиболее изнашиваемые элементы:

Наименование элемента	Типичная причина замены
Комплект уплотнительных колец (сальников)	Потеря эластичности при высоких температурах или химическая деструкция от несовместимого масла.
Уплотнения золотника (манжеты)	Абразивный износ из-за загрязненной рабочей жидкости, потеря герметичности.
Возвратная пружина золотника	Потеря упругости после длительной эксплуатации, приводящая к нечеткому возврату в нейтраль.
Пружина предохранительного клапана	Усталость металла, изменение номинала давления срабатывания.
Шайбы регулировочные для клапана	Деформация при частых перегрузках.

Основной признак, сигнализирующий о необходимости сервиса гидрораспределителя, —

течь масла через корпусные уплотнения или невозможность удержания заданного давления в системе.

Типичные ошибки при подборе и замене гидрораспределителя

- **Ориентация только на присоединительные размеры.** Помимо геометрии, необходимо обязательно сверять…