

Гидрораспределитель секционный МРС100.4



Описание

Описание и назначение гидрораспределителя секционного МРС100.4

Гидрораспределитель секционный МРС100.4 представляет собой ключевой узел в гидравлических системах мобильной техники. Это устройство предназначено для точного управления потоками рабочей жидкости, направляя ее в необходимые линии цилиндров или гидромоторов. Гидрораспределитель секционный МРС100.4 является четырехпозиционным аппаратом с механическим управлением, что обеспечивает фиксацию золотника в рабочих и так называемых «плавающих» позициях, а также его автоматический возврат из рабочих положений. Благодаря секционной конструкции, данная модель позволяет набирать необходимое количество золотниковых секций, обеспечивая гибкость при проектировании гидроконтуров. Основная область применения данного **гидрораспределителя секционного МРС100.4** – это гидросистемы тракторов, комбайнов, погрузчиков и прочей сельскохозяйственной и дорожно-строительной техники, где требуется управление несколькими гидравлическими исполнительными механизмами.

Условное обозначение модели

Маркировка гидрораспределителя МРС100.4 несет в себе полную информацию о его конструкции и технических параметрах. Расшифровка условного обозначения помогает точно определить конфигурацию изделия при заказе.

Позиция в коде 1-2	Обозначение МР	Расшифровка Мелитопольский распределитель (базовое обозначение типа)
3	С	Секционное исполнение (для моноблочных отсутствует)
4	100	Номинальный поток (расход) рабочей жидкости – 100 литров в минуту
5	4	Исполнение по номинальному давлению: «4» соответствует 20 МПа
6	4	Конструктивное исполнение и

7	—	тип золотника (четырёхпозиционный) Тип управления: по умолчанию – рычажное (Р), возможно исполнение с дистанционным (Д), троссовым (Т), гидравлическим (Г) или электрогидравлическим (Э) управлением
8	—	Количество золотниковых секций (от 1 до 12)
9	—	Наличие гидрозамков (обозначается литерой «Г» при наличии)
10	—	Вариант исполнения, согласованный с потребителем

Таким образом, стандартный **гидрораспределитель MPC100.4** – это секционный аппарат с номинальным расходом 100 л/мин, рассчитанный на давление 20 МПа, с рычажным управлением и четырьмя позициями золотника.

Основные технические характеристики

Технические параметры гидрораспределителя определяют его возможности и границы применения. Ниже приведены ключевые характеристики для серии MPC100.4.

Параметр	Значение	Примечание
Рабочее давление, МПа:	20	Длительная работа
— номинальное	25	Кратковременные пиковые нагрузки
— максимальное		
Условный проход, мм	20	Диаметр гидравлических линий
Номинальный расход рабочей жидкости, л/мин	100	Производительность системы
Диапазон вязкости рабочей жидкости, сСт:	19	Определяет температурный режим работы
— минимальная	70	
— максимальная		
Перепад давления при номинальном потоке (для трехсекционного распределителя), МПа, не более:	1.5	Потери давления в аппарате
— при разгрузке	1.0	
— в рабочих позициях		
Внутренние утечки (определяющие КПД), л/мин, не более	2	Характеризует износ и герметичность пар
Максимальное количество золотниковых секций, шт	6	Секционность и масштабируемость

Тип рабочей среды

Минеральные масла по ГОСТ

Совместимость с
отечественными маслами

Принцип работы и устройство

Принцип действия **гидрораспределителя секционного МРС100.4** основан на осевом перемещении золотника внутри корпуса секции. В нейтральном положении каналы рабочей жидкости перекрыты, и поток от насоса направляется на слив через переливной клапан с минимальными потерями. При ручном или дистанционном перемещении рычага управления золотник смещается, открывая путь потоку от напорной магистрали (P) к одной из рабочих линий (A или B), в то время как противоположная линия соединяется со сливом (T). Четыре позиции золотника включают: «нейтраль», «подъем» (или «вперед»), «опускание» (или «назад») и «плавающее» положение, в котором обе рабочие линии соединены со сливом, позволяя, например, орудию свободно следовать за рельефом. Возврат золотника из рабочих позиций в нейтраль часто осуществляется автоматически под действием пружин, что повышает удобство эксплуатации.

Температурный режим и срок службы

Эксплуатационные характеристики **гидрораспределителя МРС100.4** напрямую зависят от температуры и чистоты рабочей жидкости. Рекомендуемый диапазон температуры масла – от -40°C до +80°C, при условии соблюдения вязкостных характеристик (19-70 сСт). Работа при более низких температурах возможна с применением специальных морозостойких масел и предварительного прогрева. Срок службы аппарата при соблюдении условий эксплуатации, своевременном обслуживании и использовании рабочей жидкости с тонкостью фильтрации не грубее 25 мкм составляет не менее 8-10 тысяч моточасов или 5 лет. Критически важным для ресурса является поддержание чистоты гидравлической системы.

Загадка: Что говорит опытный механик, когда видит идеально работающую гидравлику на тракторе? – «Да у тебя тут **гидрораспределитель секционный МРС100.4** работает, как швейцарские часы – каждая секция в своем ритме!»

Область применения и совместимое оборудование

Благодаря своей надежности и универсальности, **гидрораспределитель секционный МРС100.4** нашел широкое применение в сельскохозяйственном и промышленном секторе. Его основной сферой использования являются:

Сельскохозяйственная техника: тракторы типа МТЗ, ЮМЗ, «Кировец», комбайны, навесные и прицепные орудия (плуги, сеялки, культиваторы, косилки).

Дорожно-строительная техника: автогрейдеры, катки, мини-погрузчики.

Коммунальная техника: уборочные машины, подъемники.

Промышленное оборудование: прессы, станки с гидроприводом, технологические линии.

Этот распределитель идеально совместим с шестеренчатыми и аксиально-поршневыми насосами отечественного и зарубежного производства, рассчитанными на аналогичные давление и расход.

Конструктивные особенности и принцип работы ключевых

ЭЛЕМЕНТОВ

Сердцем гидрораспределителя является золотник – высокоточный цилиндрический элемент, перемещающийся в расточке корпуса. Его рабочая поверхность имеет систему канавок и поясков, которые при перемещении открывают или перекрывают потоки жидкости. Управление золотником может осуществляться вручную через рычаг, дистанционно через тросовую передачу или гидравлически. В конструкции также присутствует переливной клапан (клапан разгрузки), который поддерживает заданное давление в системе и сбрасывает излишки жидкости в бак. Секционность конструкции обеспечивается соединением отдельных корпусов (секций) болтами через уплотнительные прокладки. Каждая секция имеет каналы Р (напор), Т (слив), А и В (рабочие линии).

Габаритные и присоединительные размеры

Размеры гидрораспределителя зависят от количества установленных золотниковых секций. Для базовой трехсекционной конфигурации характерны следующие параметры, которые можно увидеть на представленных чертежах.

Чертеж гидрораспределителя MPC100.4 с видом сбоку и основными габаритными размерами.

Схема присоединительных размеров и монтажных отверстий гидрораспределителя секционного MPC100.4.

Вес и габаритные разм...