

## Гидрораспределители МР 80-3/4-222

### Описание

**Гидрораспределители МР 80-3/4-222** являются высоконадежными компонентами для управления потоками рабочей жидкости в сложных гидравлических системах промышленного оборудования. Эти устройства, поставляемые компанией **ГИДРАВЛИКА**, представляют собой современные аналоги классических распределителей серии Р80, отличаясь увеличенным на 50% ресурсом работы и улучшенной стабильностью рабочих параметров.

### Описание и функциональное назначение

Моноблочные золотниковые **гидрораспределители МР 80-3/4-222** разработаны для точного направления и регулирования потоков минеральных масел или биоразлагаемых жидкостей в напорных гидролиниях. Основная функция заключается в управлении движением исполнительных механизмов (гидроцилиндров, гидромоторов) путем распределения жидкости от насосной группы. Устройства интегрируются в гидравлические контуры станков, прессов, мобильной и строительной техники, обеспечивая надежную работу при высоких нагрузках и в широком температурном диапазоне.

Сводные данные по массогабаритным характеристикам

|                            |
|----------------------------|
| Масса изделия              |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) |
| Условный проход (DN)       |
| Код ТН ВЭД                 |

Директор на производстве спрашивает инженера: «Почему у нас гидросистема работает без сбоев?» — «Да у нас стоят **гидрораспределители МР 80-3/4-222**, они даже в мыслях не держат устроить аврал!»

### Основные технические параметры

| Характеристика                               | Величина   |
|--|--|
| Тип конструкции                              | Клапанно-золотниковый, моноблок  |
| Номинальный рабочий расход                   | 80 л/мин   |
| Максимально допустимый расход                | 120 л/мин  |
| Количество золотников в секции               | 3  |
| Рабочее давление (номинальное / макс.)       | 20 / 25 МПа  |
| Тип золотника и схема управления             | С закрытым центром, уравновешенный торцевой                                  |
| Позиции переключения золотника               | Подъем с фиксацией, нейтраль, опускание принудительное с фиксацией           |
| Заявленный ресурс работы (количество циклов) | 375 000  |
| Подходящий тип рабочей среды                 | Минеральные гидравлические масла по ГОСТ, биоразлагаемые жидкости HETG, HEES |

### Принцип функционирования в гидросистеме

Работа **гидрораспределителей МР 80-3/4-222** основана на перемещении золотника внутри корпуса, который открывает или перекрывает каналы для прохода рабочей жидкости. При подаче управляющего сигнала (ручного или гидравлического) золотник смещается, направляя поток от напорной линии (P) к нужной рабочей полости гидроцилиндра (A или B), а от противоположной полости жидкость отводится в сливную магистраль (T). Дифференциальный предохранительный клапан, входящий в конструкцию, предотвращает возникновение опасного давления и гидроударов, обеспечивая плавность хода исполнительных органов и защиту системы.

## Преимущества и особенности эксплуатации

- **Увеличенный ресурс работы:** Конструктивные улучшения и качественные материалы позволяют выполнить до 375 тысяч переключений, что существенно снижает частоту замен и затраты на обслуживание.
- **Стабильность давления и расхода:** Уравновешенная схема золотника минимизирует гидравлические потери, обеспечивая точное и предсказуемое управление даже при максимальном расходе 120 л/мин.
- **Универсальность подключения:** Совместимость по посадочным и присоединительным размерам с широко распространенными распределителями серии P80 упрощает модернизацию и ремонт без переделки трубной обвязки.
- **Широкий температурный диапазон:** Возможность эксплуатации от -40°C до +80°C делает **гидрораспределители МР 80-3/4-222** пригодными для работы в открытых цехах, на севере и в условиях жаркого климата.
- **Снижение простоев оборудования:** Высокая надежность и стойкость к загрязнениям рабочей жидкости (при условии применения штатных фильтров) минимизируют риск внезапных отказов.

## Режимы работы, температурные условия и ресурс

Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей жидкости составляет от -40°C до +80°C. Устройство рассчитано на непрерывный цикл работы в условиях номинального давления 20 МПа. На срок службы, заявленный в 10 лет и более, напрямую влияют качество применяемого масла (вязкость, чистота по ISO), регулярность сервисного обслуживания фильтрующих элементов и соблюдение ограничений по максимальному давлению (25 МПа). При соблюдении регламентов **гидрораспределители МР 80-3/4-222** демонстрируют стабильные характеристики на протяжении всего периода эксплуатации.

## Области применения и типовое оборудование

**Гидрораспределители МР 80-3/4-222** востребованы в отраслях, где используются мощные гидравлические системы с высоким рабочим расходом. Их устанавливают на:

- **Строительную и дорожную технику:** экскаваторы, автокраны, бульдозеры, фронтальные погрузчики.
- **Промышленное оборудование:** гибочные и штамповочные прессы, литьевые машины, станки с ЧПУ.
- **Сельскохозяйственные машины:** комбайны, тракторы, лесозаготовительные комплексы.
- **Стационарные гидростанции** и испытательные стенды.

## Условное обозначение модели (расшифровка)

Индекс **MP 80-3/4-222** структурирован следующим образом:

- **MP** – маркировка серии распределителя.
- **80** – показатель номинального расхода рабочей жидкости в литрах в минуту.
- **3/4** – указывает на количество золотников в секции (3) и на тип конструктивного исполнения.
- **222** – код, определяющий тип золотника (с фиксацией в крайних позициях) и стандартное климатическое исполнение для умеренного пояса.

## Типичные ошибки при подборе распределителя

1. **Ориентация только на тип резьбы:** Подбор исключительно по присоединительным размерам без учета требуемого расхода (л/мин) и рабочего давления (МПа) может привести к нехватке производительности или перегрузке устройства.
2. **Игнорирование температурного режима:** Применение распределителя в условиях, выходящих за диапазон  $-40^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$ , сокращает ресурс уплотнений и может вызвать заклинивание золотника.
3. **Несоответствие типа рабочей среды:** Использование жидкостей, несовместимых с материалами уплотнений (например, некоторых видов синтетических масел), приводит к их быстрому разрушению и утечкам.
4. **Неучет режима работы:** Выбор модели без учета потребности в нейтральной позиции с закрытым центром для конкретной гидросхемы может нарушить логику управления.

## Комплектующие и ремонтпригодность

Наиболее подвержены износу в процессе эксплуатации следующие узлы и детали, которые доступны для замены:

- **Уплотнительные манжеты и кольца** (материал NBR или FKM) – изнашиваются при попадании абразивных частиц или при длительной работе на предельных температурах.
- **Возвратные пружины золотника** – могут потерять упругость после многократных циклов или при циклических перегрузках.
- **Золотник и гильза (втулка)** – их износ с увеличением зазоров влияет на точность позиционирования и внутренние утечки.

Наличие ремонтных комплектов позволяет восстановить работоспособность **гидрораспределителей MP 80-3/4-222** без замены всего блока, что экономически выгодно.

## Габаритные, установочные и присоединительные размеры

П...