

# Гидрораспределитель 24ПГ 73-24

## Описание

### Описание и назначение гидравлического распределителя 24ПГ73-24

Модель 24ПГ 73-24 это высоконадежный плунжерный гидравлический распределитель, предназначенный для точного управления потоками рабочей среды в стационарных и мобильных гидросистемах. Основная функция устройства заключается в коммутации гидравлических линий – напорной, сливной и двух рабочих (А и В), что обеспечивает управление движением гидроцилиндров или гидромоторов. Гидрораспределитель 24ПГ 73-24 широко применяется в промышленном оборудовании, работающем в условиях высоких нагрузок и требований к безотказности.

Конструкция гидрораспределителя 24ПГ 73-24 с указанием основных габаритных и присоединительных размеров. Вид сбоку.

### Условное обозначение модели

Маркировка гидрораспределителя 24ПГ 73-24 построена по логичной системе. Цифра **24** обозначает номер гидросхемы (трехпозиционный, четырехходовой распределитель). Буквы **ПГ** указывают на тип конструкции – плунжерный золотниковый гидрораспределитель. Индекс **73** относится к серии аппаратов с конкретными эксплуатационными параметрами. Последние цифры **24** означают модификацию, оснащенную двумя электромагнитами для управления.

### Основные технические параметры

Для корректного подбора и интеграции в систему необходимо учитывать следующие технические характеристики гидрораспределителя 24ПГ 73-24.

Параметр	Значение
Тип гидросхемы	24 (4/3, трехпозиционный)
Номинальное рабочее давление	20 МПа (200 кгс/см <sup>2</sup> )
Условный проход (номинальный размер)	20 мм
Номинальный расход (расчетная производительность)	80 л/мин
Максимально допустимый пиковый расход	160 л/мин
Диапазон температур рабочей среды	от -25 °С до +85 °С
Тип рабочей среды (гидравлическое масло)	Минеральные масла групп И-Г, И-Д по ГОСТ, без абразивных примесей
Присоединительные размеры (резьба)	M27×1,5
Варианты напряжения питания эл./магн.	110/220 В переменного тока, 24 В постоянного тока
Масса аппарата с двумя электромагнитами	15 кг
Масса аппарата с одним электромагнитом	12 кг
Код ТН ВЭД	8481.20.000

**Габаритные размеры:** примерные габариты составляют 200×150×180 мм (длина × ширина × высота). Точные размеры для проверки совместимости в посадочном месте

приведены на чертеже.

Разговаривают два гидравлика. Один спрашивает: «Какой у тебя в системе стоит гидрораспределитель 24ПГ 73-24?». Второй отвечает: «Надежный. Потому что он, в отличие от многих, всегда возвращается в нейтраль, когда его отпускаешь».

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидрораспределителя 24ПГ 73-24 обеспечивает ряд существенных выгод для технического специалиста и эксплуатационной службы предприятия:

- **Стабильность работы под высоким давлением:** Номинальное давление 20 МПа и устойчивость к гидроударам гарантируют надежность в самых тяжелых режимах работы гидростанции.
- **Увеличение общего ресурса гидросистемы:** Высокое качество обработки золотника и корпуса распределителя минимизирует внутренние утечки, снижая нагрузку на насосную станцию.
- **Снижение простоев оборудования:** Прочная конструкция и продуманная система уплотнений обеспечивают длительную работу без необходимости частого сервисного вмешательства.
- **Универсальность монтажа и подключения:** Стандартные присоединительные размеры (резьба М27×1,5) и компактный корпус упрощают замену аналогов или установку в новую систему.
- **Совместимость с распространенным промышленным оборудованием:** Гидрораспределитель 24ПГ 73-24 может использоваться как замена или аналог для многих типовых распределителей в станках, прессах и строительной технике.

## Принцип работы в составе гидравлической системы

Рабочий цикл гидрораспределителя 24ПГ 73-24 основан на перемещении плунжерного золотника внутри точно расточенного корпуса. Управление осуществляется электромагнитами переменного или постоянного тока. При подаче напряжения на катушку электромагнита создается магнитное поле, которое перемещает якорь и связанный с ним толкатель. Толкатель воздействует на торец золотника, преодолевая усилие возвратной пружины, и смещает его в крайнее левое или правое положение.

В этом положении происходит перераспределение потоков масла: напорная линия (P) соединяется с одной из рабочих линий (A или B), а другая рабочая линия соединяется со сливом (T). После снятия сигнала с электромагнита возвратные пружины центрируют золотник в нейтральную (среднюю) позицию, при которой все каналы, как правило, перекрыты или заперты, фиксируя положение исполнительного механизма. Утечки, неизбежно возникающие в зазоре между золотником и гильзой, отводятся через отдельный дренажный канал.

Схематичное изображение гидросхемы, наглядно показывающее коммутацию потоков в разных положениях золотника распределителя 24ПГ 73-24.

## Режимы работы, ресурс и факторы влияния на срок службы

Гидрораспределитель 24ПГ 73-24 рассчитан на продолжительную работу в циклических режимах с частыми пусками и остановками. Допустимый температурный диапазон

эксплуатации от -25°C до +85°C позволяет применять его как в отапливаемых цехах, так и на технике, работающей на открытом воздухе.

Расчетный срок службы при соблюдении регламента превышает 12 лет. Основными факторами, напрямую влияющими на ресурс, являются:

- **Качество и чистота рабочей среды:** Обязательное использование фильтров тонкостью очистки не ниже 25 мкм. Применение загрязненного или несоответствующего по вязкости масла приводит к ускоренному износу прецизионных пар.
- **Соблюдение диапазона рабочих давлений:** Работа в пределах 6-20 МПа. Эксплуатация ниже минимального давления может вызвать неполное открытие золотника, а систематическое превышение – деформацию корпуса.
- **Регулярность сервисного обслуживания:** Визуальный контроль, проверка состояния уплотнений и соединений.

## Области и примеры применения

Благодаря надежности и высоким параметрам, гидрораспределитель 24ПГ 73-24 находит применение в различных отраслях промышленности и спецтехники:

- **Металлообрабатывающее оборудование:** Гидравлические прессы, гибочные и штамповочные машины, механизмы подачи станков с ЧПУ.
- **Строительная и дорожная техника:** Системы управления рабочими органами экскаваторов, бульдозеров, фронтальных погрузчиков, манипуляторов.
- **Подъемно-транспортное оборудование:** Гидроприводы кранов, подъемников, опрокидывателей.
- **Сельскохозяйственные машины:** Гидросистемы комбайнов, тракторов, кормораздатчиков для управления навесным оборудованием.
- **Специализированные гидравлические станции (гидростанции):** В составе насосных групп для управления несколькими гидроцилиндрами или гидромоторами.

Установка гидрораспределителя 24ПГ 73-24 обеспечивает точное позиционирование и надежное удержание нагрузки, что критически важно для безопасности и производительности.

## Типичные ошибки при подборе аналога или замене

Во избежание некорректной работы гидросистемы рекомендуем обратить внимание на следующие распространенные ошибки:

- **Подбор только по присоединительной резьбе** без учета номинального расхода и давления. Монтажный узел может подойти, но пропускная способность окажется недостаточной, вызывая перегрев.
- **Игнорирование типа гидросхемы.** Схема «24» (4/3) имеет три позиции и четыре линии. Установка распреде...