Гидрораспределитель 1Р323 АЛ 1-34

Описание

Описание и назначение гидрораспределителя 1Р323 АЛ 1-34

Данный гидрораспределитель является ключевым аппаратом управления потоком рабочей жидкости в высоконапорных гидросистемах. Конструкция включает золотниковый узел с пилотным электрогидравлическим управлением, обеспечивающим плавное и точное переключение направлений потока. Основная функция гидрораспределителя 1Р323 АЛ 1-34 – управление исполнительными гидродвигателями (цилиндрами, гидромоторами) в составе промышленного и мобильного оборудования, что позволяет реализовывать команды на пуск, останов и реверсирование.

Краткие данные по моделям серии

Модель 1Р323 АЛ 1-34 относится к серии аппаратов с условным проходом 32 мм. Общая масса изделия без рабочей жидкости составляет 44 кг. Габаритные размеры (ДхШхВ) – 320×240×210 мм. Код ТН ВЭД для таможенного оформления – 8481.20.000. Устройство рассчитано на непрерывную эксплуатацию в составе гидростанций и насосных групп.

Параметр	Значение для модели 1Р323 АЛ 1-34
Масса, кг	44
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	320×240×210
Код ТН ВЭД	8481.20.000

Кладовщик, не глядя, протягивает: «Вот ваш 1Р323 АЛ 1-34, без него как без рук».

Технические характеристики

Параметр	Значение
Номинальное рабочее давление, МПа	32
Расход рабочей жидкости, л/мин	500
Условный проход, мм	32
Тип управления	Электрогидравлическое
Диапазон температур рабочей среды, °C	-20...+80
Тип рабочей среды	Минеральные масла, вязкость 10–380 сСт
Присоединительные размеры (P, T / A, B)	G1 1/4" / G1" (ISO 4401)
Масса, кг	44

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидрораспределителя 1Р323 АЛ 1-34 в вашей системе дает ряд значимых эксплуатационных выгод:

Высокая надежность. Усиленный корпус и прецизионная обработка пар трения обеспечивают устойчивость к вибрациям и длительный ресурс.

Минимизация простоев. Электрогидравлическое управление гарантирует быстрое и точное срабатывание, что критически важно для технологических циклов.

Удобство интеграции. Стандартные присоединительные размеры по ISO 4401 упрощают монтаж и замену аппарата в существующей гидросистеме.

Стабильность параметров. Золотниковая пара с демпфирующими окнами исключает резкие перепады и гидроудары, обеспечивая плавность хода исполнительных механизмов.

Широкий температурный диапазон. Возможность работы в условиях российского климата от -40°С окружающего воздуха.

Принцип работы в гидросистеме

Работа гидрораспределителя 1Р323 АЛ 1-34 основана на двухступенчатом принципе. Первая ступень – электромагнитный пилотный клапан (Dy=6 мм). При подаче управляющего электрического сигнала он открывает канал, создавая управляющий перепад давления. Этот перепад воздействует на торцы основного золотника (вторая ступень), смещая его в одно из рабочих положений. В зависимости от позиции золотника, поток от насосной станции перенаправляется с напорной линии (Р) на одну из рабочих линий (А или В), а вторая рабочая линия соединяется со сливом (Т). Таким образом, гидрораспределитель 1Р323 АЛ 1-34 выполняет функцию логического коммутатора потоков высокой мощности с помощью маломощного электрического сигнала.

Температурный режим и срок службы

Эксплуатация гидрораспределителя 1Р323 АЛ 1-34 разрешена при температуре окружающей среды от -40 до +45 °С. Температура самой рабочей жидкости (масла) должна находиться в диапазоне от -20 до +80 °С. Ресурс работы аппарата напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации. Гарантированный срок службы составляет не менее 10 000 полных рабочих циклов. На ресурс положительно влияет использование качественного гидравлического масла с антикоррозионными присадками и обязательная фильтрация с тонкостью очистки не грубее 25 мкм. Регулярное сервисное обслуживание, включающее контроль состояния уплотнений и чистоты рабочей среды, позволяет значительно увеличить межремонтный интервал и общий срок службы изделия.

Область применения и типовое оборудование

Гидрораспределитель 1Р323 АЛ 1-34 нашел применение в различных отраслях, где требуются надежное и мощное управление гидроприводом:

Дорожно-строительная и спецтехника: экскаваторы-погрузчики (Liebherr, JCB), бульдозеры, автокраны, системы подъема кузова самосвалов.

Промышленное оборудование: прессы (листовой штамповки, литья под давлением), металлорежущие станки, гибочные машины.

Горнодобывающая отрасль: буровые установки, шахтное оборудование.

Сельское хозяйство: приводы навесного оборудования тракторов, комбайнов.

По сути, гидрораспределитель 1Р323 АЛ 1-34 может быть интегрирован в любую гидростанцию или насосную группу, требующую распределения потоков с высоким давлением и значительным расходом.

Состав ремонтного комплекта и типовые изнашиваемые детали

Наименование детали	Типовой артикул / ГОСТ	Причина и условия износа
Комплект уплотнений золотника	УК-1Р323 (ГОСТ 9833-73)	Абразивный износ от загрязненного масла, потеря эластичности при высоких температурах.
Уплотнительные манжеты пилотного клапана	Манжета 6×10×4	Постоянные циклы срабатывания, воздействие управляющего давления.
Возвратная пружина золотника	Пружина 1Р323-СПР	Усталость металла при длительной циклической нагрузке.
Электромагнит пилота (катушка 24V DC)	ЭМ-24В-1Р323	Перегорание обмотки при скачках напряжения в сети, механическое повреждение.

Условное обозначение модели (расшифровка)

Маркировка **1Р323 АЛ 1-34** содержит полную информацию о типе и параметрах аппарата:

1 – Типоразмер, соответствующий номинальному расходу 500 литров в минуту.

Р – Тип изделия: Распределитель.

323 – Серия изделия. Первые две цифры (32) обозначают номинальное давление в МПа. Третья цифра (3) указывает на количество основных рабочих позиций золотника.

АЛ – Тип управления: «А» – электрогидравлическое, «Л» – левое расположение пилотного блока.

1-34 – Конструктивная модификация, определяющая тип монтажа (фланцевое крепление) и исполнение корпуса.

Габаритные и присоединительные размеры

Для корректного монтажа и проверки совместимости с существующим оборудованием необходимо учитывать габариты и тип подключения. Присоединение портов выполнено по международному стандарту ISO 4401 (EN 175301). Напорный порт (P) и сливной порт (T) имеют резьбу G1 1/4". Рабочие порты (A и B) – G1". Крепление корпуса осуществляется через фланец диаметром 280 мм с восемью отверстиями под болты M12. При подборе аналога или замене необходимо сверить не только резьбы, но и межосевые расстояния между портами, а также способ крепления, чтобы избежать переделки трубной обвязки.

Изображение: Вид спереди гидрораспределителя 1Р323 АЛ 1-34 с обозначением портов P, T, A, B.

Изображение: Габаритный чертеж гидрораспределителя 1Р323 АЛ 1-34 с размерами 320×240×210 мм для проверки места установки.

Типичные ошибки при подборе гидрораспределителя

Избегайте распространенных ошибок, которые могут привести к неправильной работе системы или преждевременному выходу аппарата из строя:

Подбор только по типу резьбы. Критически важно учитывать соответс...