Гидрораспределитель ВЕ10.34 (1РЕ10.34, ПЕ10.34)

Описание

Описание и назначение оборудования

Золотниковый гидрораспределитель серии ВЕ10.34 представляет собой ключевой узел управления в современных промышленных гидросистемах. Это трёхпозиционное четырёхлинейное устройство, обеспечивающее переключение потоков рабочей жидкости под высоким давлением. Основная функция гидрораспределителя ВЕ10.34 – точное направление масла к исполнительным механизмам, таким как гидроцилиндры и моторы, с последующей их надёжной фиксацией в нейтральном положении.

Конструкция аппарата под индексом 1РЕ10.34 подразумевает возможность управления не только электрическим сигналом, но и гидравлическим способом, что расширяет область его применения. Техническое исполнение позволяет обеспечить стабильную работу гидравлической станции или отдельной насосной группы в экстремальных температурных и нагрузочных режимах.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Модели линейки ВЕ10.34/1РЕ10.34/ПЕ10.34 имеют унифицированные присоединительные и монтажные размеры, что упрощает процесс их установки и замены в составе гидрооборудования. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8481809000. Диапазон массы изделий составляет от 6,2 до 6,45 килограмма.

Инженер спрашивает у коллеги: «Почему гидрораспределитель ВЕ10.34 (1РЕ10.34, ПЕ10.34) считается идеальным сотрудником? – Потому что он всегда держит давление, работает в любых условиях и чётко следует заданной схеме!»

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	220×140×185 мм
Масса	6,2 – 6,45 кг
Присоединительный размер (фланец)	Ду10 (ГОСТ 13536-68)

Технические характеристики гидрораспределителя

Параметр	Характеристика
Условный проход, Ду	10 мм
Номинальное рабочее давление на входе	32 МПа (320 кгс/см²)
Производительность (расход жидкости)	20 – 32 л/мин
Максимальное давление на линии слива	15 МПа (150 кгс/см²)
Диапазон давления управления (max/min)	6 / 0,8 МПа (60 / 8 кгс/см²)
Тип рабочей среды	Минеральные масла гидравлические (ИГП-30, ВНИИ ИП-403, ИГПСи-20, ВМГ-3, МГЕ-10А)
Диапазон вязкости рабочей жидкости	10 – 400 мм²/с
Требуемая тонкость фильтрации масла	Не грубее 25 мкм
Масса изделия	До 6,45 кг

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Повышение общего ресурса гидросистемы:** Высокая износостойкость золотника и корпуса гидрораспределителя BE10.34 обеспечивает длительный срок службы всего контура, сокращая затраты на ремонт и обслуживание.
- **Снижение эксплуатационных простоев:** Надёжная конструкция и использование качественных уплотнений гарантируют стабильность работы без незапланированных остановок, что критически важно для непрерывных производственных циклов.
- **Стабильность рабочих параметров:** Модели 1PE10.34 и ПЕ10.34 сохраняют заданные характеристики потока и давления в широком диапазоне внешних условий, включая вибрации и температурные перепады.
- **Упрощение монтажа и замены:** Унификация присоединительных размеров по фланцу Ду10 позволяет быстро интегрировать распределитель как в новые проекты, так и в действующие системы при модернизации.
- **Широкая совместимость с типовым оборудованием:** Оборудование бренда ГИДРАВЛИК подходит для работы с большинством распространённых промышленных насосов и гидроагрегатов.

Принцип работы в гидравлической системе

Рассмотрим, как функционирует гидрораспределитель BE10.34 в схеме гидропривода. При подаче управляющего электрического сигнала (в исполнении BE10.34) или давления (в исполнении 1PE10.34) на соответствующий электромагнит происходит перемещение золотника внутри корпуса устройства. В зависимости от поданной команды, золотник коммутирует потоки рабочей жидкости, соединяя напорную линию гидрораспределителя с одной из рабочих полостей гидроцилиндра, а его противоположную полость – со сливной линией.

В центральной, нейтральной позиции золотник гидрораспределителя ПЕ10.34 запирает все каналы, надежно фиксируя положение исполнительного механизма. Рабочая среда, проходя через распределитель, подвергается строго контролируемому дросселированию. Возврат золотника в исходное состояние осуществляется за счёт встроенных пружин после снятия управляющего воздействия.

Температурный режим и ресурс работы

Область применения гидрораспределителя BE10.34 предъявляет высокие требования к его температурной стойкости. Оборудование рассчитано на непрерывную работу в диапазоне температур рабочей жидкости от -20°C до +80°C. Окружающая среда может иметь температуру от -40°C до +55°C, что подтверждается климатическим исполнением УХЛ4, ХЛ1, О4.

Расчётный срок службы изделия при соблюдении регламента эксплуатации превышает 10 лет. Ключевыми факторами, влияющими на ресурс, являются качество и чистота гидравлического масла, своевременная замена фильтрующих элементов, а также соблюдение номинального рабочего давления, не превышающего 32 МПа. Использование рекомендуемых масел и поддержание тонкости фильтрации на уровне 25 мкм являются залогом долговечной службы.

Область применения и типичное оборудование

Благодаря высокой надёжности и универсальности, гидрораспределитель BE10.34 находит широкое применение в различных отраслях промышленности. Основными сферами являются машиностроение и строительство.

- **Строительная и дорожная техника:** Управление рабочими органами экскаваторов-погрузчиков, бульдозеров, автогрейдеров.
- **Прессовое и металлообрабатывающее оборудование:** Точное позиционирование подвижных узлов гидравлических прессов, гибочных станков, механизмов подачи.
- **Лесозаготовительные машины:** Управление манипуляторами, захватами и прочими гидрофицированными элементами харвестеров и форвардеров.
- **Подъёмно-транспортное оборудование:** Гидравлические подъёмники, платформы, краны.
- **Промышленные гидростанции и насосные группы:** В качестве основного элемента управления для распределения потока на несколько независимых потребителей.

Гидрораспределитель 1PE10.34 часто используется в системах, где требуется дублирование управления или наличие гидравлического интерфейса для дистанционного или аварийного переключения.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для обеспечения длительной работы и восстановления работоспособности рекомендуется использовать оригинальные ремкомплекты. Основными расходными элементами гидрораспределителя BE10.34 являются уплотнения и золотник. Их износ напрямую зависит от чистоты рабочей среды и режимов нагрузки.

Наименование элемента	Причина износа и условия замены
Уплотнение золотника (набор манжет)	Появление течи по штоку золотника или снижение давления в системе. Рекомендуется замена при плановом ТО или при проявлении внешних утечек.
Возвратные пружины	Потеря упругости приводит к замедленному или неполному возврату золотника в нейтральное положение. Износ в условиях циклической работы.
Электромагнит (для BE10.34)	Выход из строя обмотки, механический износ якоря. Проявляется в отсутствии реакции на управляющий сигнал.
Рабочий золотник	Механический износ или задиры на рабочих поверхностях. Может возникнуть при работе на загрязнённом масле или превышении давления.

Типичные ошибки при подборе

- **Выбор по присоединительному размеру без учёта давления:** Подбор распределителя только по фланцу Ду10 без проверки соответствия его

номинального давления (32 МПа) и расхода (до 32 л/мин) параметрам суще...