Гидрораспределитель FWH-10-3C2 (1P 323 АЛ 44)

Описание

Гидрораспределитель FWH-10-3C2 (1P 323 АЛ 44) – ключевой управляющий элемент в контурах с высоким рабочим давлением, предназначенный для точного и надежного переключения потоков рабочей жидкости. Модель применяется в составе гидростанций и насосных групп промышленного оборудования, обеспечивая стабильность работы исполнительных механизмов.

Вес, габариты и код ТН ВЭД

Конструкция изделия, оснащенного электрогидравлическим пилотным управлением, оптимизирована для монтажа в типовые гидросистемы. Основные массо-габаритные параметры приведены для базовой комплектации. Код ТН ВЭД для таможенного оформления: 8481 20 000 0.

Параметр	Значение
Масса (с пилотным управлением ДУ6)	44 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	320×280×210 мм
Диапазон габаритов в серии FWH	320-400×280-350×210-280 мм

Ключевые технические характеристики

Технические параметры **гидрораспределителя FWH-10-3C2 (1P 323 АЛ 44)** определяют его область применения и совместимость с различным оборудованием. Важнейшие эксплуатационные характеристики представлены в сводной таблице.

Наименование параметра	Величина или описание
Условный проход (номинальный размер)	32 мм
Номинальное рабочее давление (на входе)	32 МПа (320 бар)
Максимальная пропускная способность (расход)	500 л/мин
Тип рабочей среды	Минеральные масла по ГОСТ 17479.0-85
Допустимая кинематическая вязкость масла	от 10 до 380 сСт
Требуемый класс чистоты рабочей жидкости (по ГОСТ 17216-71)	не грубее 13-го
Тип присоединения (линейные размеры)	Плоский фланец по ISO 4401, резьба G1¼

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидрораспределителя данной серии обеспечивает ряд значимых эксплуатационных выгод для промышленных предприятий и сервисных компаний.

1. Повышение ресурса системы. Плавное переключение золотника и демпфирование гидроударов защищают насосы, трубопроводы и исполнительные механизмы от пиковых нагрузок, продлевая срок службы всего оборудования.

2. Минимизация простоев. Высокая надежность конструкции и стойкость к загрязнениям обеспечивают стабильную работу в продолжительных циклах, снижая частоту внеплановых остановок для обслуживания.

3. Упрощение интеграции. Стандартизированные присоединительные размеры (ISO 4401) и унифицированная схема электрогидравлического управления позволяют быстро установить **гидрораспределитель FWH-10-3C2 (1P 323 АЛ 44)** на место изношенного узла без переделки гидростанции.

4. Стабильность давления и расхода. Конструкция проточной части и пилотной ступени гарантирует точное поддержание заданных гидравлических параметров во всем рабочем диапазоне.

Принцип функционирования в гидравлической системе

Работа данного аппарата основана на двухступенчатом управлении. Основной золотник большого диаметра, отвечающий за перенаправление основного потока, перемещается не напрямую соленоидом, а с помощью компактного гидравлического пилота (управляющего распределителя ДУ6). При подаче электрического сигнала на катушку пилота его золотник смещается, открывая путь магистральному давлению в одну из полостей силового цилиндра основного золотника. Под действием этого давления главный золотник плавно перемещается, соединяя или разъединяя каналы P (напор), T (слив), A и B (рабочие линии). Такая схема позволяет управлять мощными потоками жидкости с помощью маломощных электромагнитов, обеспечивая высокую скорость и точность отклика.

Температурный режим, ресурс и факторы его определяющие

Корпусной узел **гидрораспределителя FWH-10-3C2 (1P 323 АЛ 44)** рассчитан на непрерывную эксплуатацию в диапазоне температур окружающей среды и рабочей жидкости от -40°C до +45°C. Заявленный производителем ресурс до капитального ремонта при соблюдении всех условий составляет 12 лет или не менее 5 миллионов рабочих циклов.

На фактический срок службы напрямую влияют три ключевых фактора. Во-первых, бесперебойная работа фильтрации масла для поддержания класса чистоты 13 и выше. Во-вторых, соблюдение предельных значений рабочего давления и расхода. В-третьих, использование рекомендуемых типов масел с вязкостью в допустимых пределах. Регулярное сервисное обслуживание, включающее визуальный осмотр и проверку моментов затяжки крепежа, также способствует увеличению межремонтного интервала.

Области применения и типовое оборудование

Данная модель находит применение в отраслях, где требуется безаварийное управление мощными гидроприводами. Типичными областями использования являются:

— **Мобильная и строительная техника:** системы управления рабочим оборудованием экскаваторов, фронтальных погрузчиков, буровых установок, автокранов.
— **Промышленные прессы:** гидравлические прессы для металлообработки, штамповки, производства изделий из полимеров.
— **Оборудование для лесозаготовки:** манипуляторы, сучкорезные и раскряжевочные машины.
— **Металлургическое и тяжелое машиностроение:** рольганги, манипуляторы заготовок, литейные машины.

Установка **гидрораспределителя FWH-10-3C2 (1P 323 АЛ 44)** возможна как на новые производственные линии, так и в рамках модернизации существующего оборудования для повышения его надежности и производительности.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Техническое обслуживание устройства подразумевает своевременную замену изнашиваемых компонентов. Самый частый вид отказа – износ уплотнений, ведущий к внешним утечкам и потере давления. Для оперативного восстановления работоспособности рекомендуется иметь на складе ремкомплект.

Наименование детали / ремкомплекта	Тип износа / причина замены
Комплект уплотнительных колец (для золотника и крышек)	Потеря эластичности, сжатия; влияние температуры и старения материала.
Втулка золотника направляющая	Абразивный износ от загрязнений в масле.
Возвратная пружина главного золотника	Осадка металла, усталостные явления после множества циклов.
Уплотнения соленоидов пилотной ступени	Термическая деформация, механический износ.
Электромагнитная катушка управления (24В DC / 220В AC)	Межвитковое замыкание, обрыв обмотки, перегрев.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка несет в себе всю необходимую для подбора информацию: **FWH** — это общепринятое обозначение серии гидрораспределителей с электрогидравлическим пилотным управлением. **10** — номинальный размер присоединения (условный проход). **3C2** — код, указывающий на трёхпозиционную конструкцию золотника (нейтраль, положение 1, положение 2) с управлением от двух электромагнитов. **1P 323 АЛ 44** — индекс согласно нормативной документации, где: "1P" – тип (распределитель золотниковый), "32" – номинальное давление (32 МПа), "3" – номинальный расход (условный 3-й ряд), "АЛ" – климатическое исполнение и материал, "44" – масса в килограммах. Таким образом, весь индекс **гидрораспределителя FWH-10-3C2 (1P 323 АЛ 44)** однозначно определяет его ключевые параметры.

Типичные ошибки при подборе и замене

Некорректный выбор распределителя ведет к снижению эффективности, авариям и финансовым потерям. Ниже приведены наиболее распространенные ошибки:

1. **Подбор только по резьбе или фланцу:** Игнорирование параметров рабочего давления и расхода. Устройство ...