Гидрораспределитель FWH-10-3C3 (1P 323 АЛ 14)

Описание

Гидрораспределитель FWH-10-3C3 (1P 323 АЛ 14) представляет собой ключевой элемент для управления потоками рабочей жидкости в сложных промышленных гидравлических системах. Данная модель предназначена для точного изменения направления потока масла, пуска и остановки гидравлических агрегатов в соответствии с требованиями ГОСТ 24679-81. Его основная функция заключается в обеспечении надежного и стабильного управления силовыми приводами станков, прессов и мобильной техники.

Принцип работы гидрораспределителя FWH-10-3C3 (1P 323 АЛ 14) основан на использовании золотникового механизма, управляемого электрогидравлическим пилотом с условным проходом 10 мм (Dy=10). При подаче управляющего сигнала на электромагнит пилотного каскада создается контролируемый перепад давления, который плавно смещает золотник основного распределителя. Это действие перенаправляет потоки между напорной, сливной и рабочими магистралями системы. Конструкция модели обеспечивает высокую герметичность и минимальные потери даже при номинальном давлении в 32 МПа.

Технические характеристики гидрораспределителя FWH-10-3C3

Гидрораспределитель FWH-10-3C3 (1P 323 АЛ 14) спроектирован для работы в системах, где требуется высокая точность и надежность. Ниже приведены ключевые технические параметры этого устройства.

Параметр	Значение
Номинальное давление (PN), МПа	32
Условный проход, мм	32
Расход рабочей жидкости, л/мин	500
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла
Допустимая кинематическая вязкость масла, сСт	10 – 380
Температурный диапазон работы, °C	-40 … +45
Масса распределителя, кг	42,4
Класс чистоты масла (по ГОСТ 17261-71), не ниже	13

Масса и габаритные размеры являются важными параметрами при планировании монтажа. Гидрораспределитель FWH-10-3C3 (1P 323 АЛ 14) имеет общие размеры 320×280×210 мм и оснащен стандартизированными интерфейсами подключения. Код ТН ВЭД для данной модели — 8481 20 000 0.

Модель	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
FWH-10-3C3 (1P 323 АЛ 14)	320	280	210	42.4

«Два инженера рассматривают гидрораспределитель. Один говорит: «Смотри, какая форма у золотника! Похоже, он может не только направлять потоки, но и предсказывать будущее». На что второй отвечает: «Если это так, то тогда гидрораспределитель

FWH-10-3C3 (1P 323 АЛ 14) определённо предсказывает стабильность давления до 32 МПа!»

Преимущества и особенности эксплуатации

Гидрораспределитель FWH-10-3C3 (1P 323 АЛ 14) предлагает ряд эксплуатационных выгод для производственных компаний.

Увеличение ресурса узлов гидросистемы. Оптимизированная конструкция золотника и точная обработка каналов снижают износ и трение, продлевая срок службы как самого распределителя, так и подключённых гидроцилиндров и гидромоторов.

Высокая надёжность в тяжёлых условиях. Устройство рассчитано на работу при широком диапазоне температур (-40…+45 °C) и сохраняет работоспособность в условиях вибрации и перепадов нагрузки, характерных для горнодобывающей и строительной техники.

Снижение простоев на обслуживание. Благодаря модульной конструкции и доступности стандартных ремкомплектов, техническое обслуживание или замена уплотнений выполняются быстро, сокращая время простоя оборудования.

Стабильность работы благодаря качественной гидравлике. Гидрораспределитель гарантирует точное позиционирование рабочих органов и отсутствие самопроизвольных смещений даже при высоких инерционных нагрузках.

Совместимость с типовыми промышленными системами. Стандартизированные присоединительные размеры (резьба Г1¼") и схема управления 3С3 делают эту модель универсальным решением для модернизации или ремонта существующих гидростанций.

Температурный режим работы и ресурс

Гидрораспределитель FWH-10-3C3 (1P 323 АЛ 14) предназначен для эксплуатации как в условиях умеренного, так и сурового климата. Допустимый диапазон температур рабочей среды находится в пределах от -40°C до +45°C. В режимах непрерывной работы и при циклических нагрузках критическое значение имеет качество гидравлического масла и степень его фильтрации. Рекомендуемый уровень фильтрации — не грубее 25 мкм.

Расчётный срок службы гидрораспределителя при соблюдении регламента эксплуатации превышает 8 000 моточасов. Для достижения ресурса в 15 000 часов необходимо проводить регулярное сервисное обслуживание, включающее замену фильтрующих элементов, контроль состояния уплотнений и поддержание чистоты масла в системе.

Области применения насосных станций и оборудования

Гидрораспределитель FWH-10-3C3 (1P 323 АЛ 14) находит широкое применение в различных отраслях промышленности.

В качестве управляющего элемента используется в гидростанциях для прессового оборудования, где требуется управление циклами смыкания с усилием до 32 МПа. В металлургии его применяют в системах позиционирования прокатных клетей и управления механизмами разливки.

В мобильной технике распределитель управляет гидроцилиндрами подъема стрелы на карьерных экскаваторах типа ЭКГ-8, а также рабочими органами лесозаготовительных комплексов. В нефтегазовой отрасли модель 1Р 323 АЛ 14 отвечает за управление задвижками и регулирование потоков в системах подготовки скважинной продукции.

В каждой из этих сфер гидрораспределитель обеспечивает необходимое давление и производительность, выступая сердцем системы управления.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности гидрораспределителя FWH-10-3C3 (1Р 323 АЛ 14) рекомендуется иметь базовый ремкомплект. Его состав включает наиболее подверженные износу уплотнительные элементы и детали, отказ которых может вызвать утечки и снижение давления.

Наименование детали (запчасти)	Причина износа / типичное состояние
Уплотнительные манжеты штока золотника	Износ из-за осевого перемещения и воздействия загрязнений в масле
Уплотнительные кольца (кольца круглого сечения) на соединительных поверхностях	Потеря эластичности и герметичности при высоком давлении и перепадах температуры
Пружины возврата золотника в нейтральное положение	Усталость металла от циклических нагрузок
Электромагнит пилотного каскада (соленоид)	Перегорание обмотки при скачках напряжения или перегреве

Типичные ошибки при подборе и подключении

Некорректный выбор гидрораспределителя может привести к нестабильной работе системы, преждевременному износу и поломкам.

Игнорирование максимального расхода. Подключение распределителя с пропускной способностью 500 л/мин к системе с насосом большей производительности вызовет рост потерь давления и перегрев.

Несоответствие типа рабочей среды. Использование несовместимых жидкостей (например, эмульсий или синтетических эфиров без проверки) может привести к разбуханию уплотнений и разрушению внутренних каналов.

Пренебрежение условиями фильтрации. Монтаж без установки фильтров тонкой очистки (25 мкм и менее) приводит к быстрому засорению и заклиниванию золотника, сокращая ресурс работы.

Чтобы подобрать и заказать гидрораспределитель правильно, необходимо учитывать все параметры системы.

Расшифровка условного обозначения FWH-10-3C3 (1Р 323 АЛ 14)

Индекс модели содержит всю необходимую информацию для идентификации и подбора:

FWH — серия золотниковых распределителей с электрогидравлическим управлением.

10 — условный проход (…