Пневмораспределитель 5Р6-214-2 5/2 с двусторонним дифференциальным ПУ УХЛ4 (Ду=6мм, с плитой для батарейного мон)

Описание

Распределитель гидравлический серии 5Р6-214-2-Пн.р 5/2 с двусторонним дифференциальным пневмоусилителем (ПУ) представляет собой запорно-регулирующую арматуру, предназначенную для установки в гидравлические системы промышленных станков, прессового оборудования и спецтехники. Функция устройства заключается в точном управлении потоками рабочей жидкости (масла), обеспечивая переключение направлений потока, его дросселирование или запирание. Исполнение УХЛ4 гарантирует стабильную работу в умеренно-холодном климате, характерном для большинства регионов России.

Описание и назначение золотника 5Р6-214-2-Пн.р 5/2

Данная модель золотника является ключевым элементом управления в гидросистемах средней мощности. Его основная задача – дистанционное переключение гидравлических контуров посредством подачи управляющего пневмосигнала на двусторонний дифференциальный пневмоусилитель. Модель исполнена с присоединительным размером Ду=6 мм и поставляется с монтажной плитой для удобной установки батарейным методом, что позволяет создавать компактные и функциональные гидравлические блоки управления.

Параметр	Значение
Диаметр условного прохода (Ду)	6 мм
Исполнение по климатике	УХЛ4
Масса (ориентировочно)	2.5 – 3.5 кг
Код ТН ВЭД	8481 80 310 0

Опытный машинист всегда распознает звук старой гидравлики с точностью до конкретного золотника. Вот говорит новичкам: «Если слышишь металлический писк на сливе под нагрузкой – проверяй пружины в золотнике 5Р6-214-2-Пн.р 5/2, он любит так предупреждать о неполадках в фильтрации масла». И ведь обычно права оказывается.

Технические характеристики и параметры работы

Золотник 5Р6-214-2-Пн.р 5/2 рассчитан на интенсивную эксплуатацию в условиях промышленного производства. Выбор данной модели требует внимания к её базовым техническим параметрам, которые определяют совместимость с существующей системой.

Характеристика	Описание и значение
Рабочее давление (номинальное/максимальное)	До 32 МПа (320 бар). Пиковые нагрузки могут достигать указанного максимума, но для длительного ресурса работы рекомендуется эксплуатация в пределах 80% от номинала.
Диапазон температур рабочей среды	От -10°C до +80°C. Для обеспечения стабильности вязкости масла и сохранения уплотнений критически важно соблюдение этого диапазона.

Тип рабочей среды	Минеральные масла для гидросистем (ИГП, ВМГЗ), соответствующие ГОСТ 17479.3-85, водомасляные эмульсии. Допускаются среды с группой чистоты по ISO 4406 не ниже 19/17/14 для надёжной работы золотниковой пары.
Присоединительные размеры и тип	Резьбовое присоединение, Ду=6 мм. Конструкция предусматривает монтаж на плоскую плиту (батарейный метод) с креплением болтами согласно чертежу.
Пропускная способность (расход)	До 30 л/мин при номинальном давлении, что определяет область его применения в системах с умеренной производительностью насосной станции.
Принцип управления	5/2 – пять линий (Р-напор, А и В – рабочие, Т-слив, дополнительный дренаж) и два фиксированных положения золотника. Переключение осуществляется двусторонним дифференциальным пневмоусилителем (ПУ), что обеспечивает высокую скорость срабатывания и надёжность.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данной модели гидравлического распределителя при комплектации или ремонте гидростанции несёт для технического специалиста ряд ощутимых эксплуатационных выгод.

Снижение времени на обслуживание и ремонт. Батарейный монтаж на плиту существенно ускоряет процесс установки, замены или добавления новых секций распределителей, минимизируя простой технологической линии.

Повышенный ресурс работы ключевых узлов. Использование двустороннего дифференциального ПУ снижает усилие, необходимое для переключения золотника, уменьшая механический износ пружин и уплотнений даже при частых циклах работы.

Стабильность давления в управляющей магистрали. Дифференциальная схема пневмоусилителя компенсирует колебания давления сжатого воздуха, обеспечивая чёткое и предсказуемое срабатывание золотника независимо от состояния заводской пневмосети.

Широкая совместимость с типовым оборудованием. Конструкция и присоединительные размеры соответствуют распространённым отечественным и зарубежным аналогам, что упрощает подбор и замену в рамках модернизации парка станков.

Адаптация к российским условиям. Климатическое исполнение УХЛ4 позволяет эксплуатировать распределитель в неотапливаемых цехах в зимний период, при условии использования соответствующих марок рабочей жидкости.

Принцип работы в составе гидросистемы

Золотник 5Р6-214-2-Пн.р 5/2 устанавливается в разрыв напорной (Р) и сливной (Т) линий гидросистемы. В нейтральном (исходном) положении его подвижный элемент, управляемый пружинами, перекрывает или соединяет определённые каналы в корпусе. При подаче управляющего давления сжатого воздуха на одну из сторон дифференциального пневмоусилителя, его шток воздействует на золотник, преодолевая усилие возвратной пружины. Золотник смещается, открывая проход для рабочей жидкости от линии давления Р к одной из рабочих линий (А или В), в то время как вторая рабочая линия соединяется со сливом Т. Снятие управляющего сигнала приводит к возврату золотника в исходное положение под действием пружины. Дифференциальная конструкция ПУ обеспечивает надёжное переключение даже при невысоком давлении управляющей среды.

Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Номинальный срок службы золотника 5Р6-214-2-Пн.р 5/2 напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации. Допустимый температурный диапазон для работы составляет от -10°С до +80°С. Для условий циклической нагрузки с частыми пусками и остановами критически важно обеспечить качественную фильтрацию масла, так как наличие абразивных частиц ускоряет износ прецизионных пар золотника. Ресурс также существенно снижается при систематической работе на предельных значениях давления, превышающих 32 МПа. Регулярное сервисное обслуживание, включающее контроль состояния уплотнений и промывку гидросистемы при замене масла, позволяет увеличить межремонтный период.

Области применения и совместимое оборудование

Гидравлический золотник данной модели типичен для использования в системах управления технологическим оборудованием, где требуется дистанционное, частое и точное переключение гидравлических исполнительных механизмов.

Типы оборудования: гидравлические прессы (листоштамповочные, гибочные), металлорежущие станки с ЧПУ, установки для литья под давлением, подъёмно-транспортное оборудование (манипуляторы, краны), испытательные стенды, строительная спецтехника (в системах управления рабочим инструментом).

Сферы применения: машиностроительные и металлургические предприятия, ремонтные цеха и сервисные центры промышленного оборудования, предприятия деревообработки, производство строительных материалов.

Ремонтопригодность и состав ремкомплекта

Конструкция золотника 5Р6-214-2-Пн.р 5/2 предусматривает возможность восстановления его работоспособности. Наиболее подвержены износу элементы, работающие в условиях трения и постоянного давления.

Наименование запчасти / узла	Условия, приводящие к износу
Уплотнительные манжеты и кольца (на золотнике, штоке ПУ)	Постоянный контакт с рабочей средой, старение резины, экстремальные температуры, несоответствие типа масла.
Возвратная пружина золотника	Усталость металла от многократных циклов сжатия, коррозия.

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.