Регулятор 2МПГ55-14

Описание

Описание и назначение регулятора расхода 2МПГ55-14

Регулятор расхода типа 2МПГ55-14 представляет собой гидравлическое устройство, предназначенное для поддержания строго заданной скорости перемещения исполнительных механизмов (гидроцилиндров, гидромоторов) в системах стационарного промышленного оборудования. Основная функция данного дросселя – обеспечение стабильного потока рабочей жидкости независимо от изменения нагрузки в гидросистеме.

Модель 2МПГ55-14 относится к модернизированной серии обычной прочности и объединяет в своем корпусе непосредственно дросселирующий элемент и редукционный клапан. Такой тандем обеспечивает постоянный перепад давления на регулирующей щели, что гарантирует неизменность расхода масла при колебаниях входного и выходного давления. Устройство активно используется в контурах металлорежущих станков, прессового, литейного и другого технологического оборудования.

Технические характеристики регулятора 2МПГ55-14

Ключевые параметры регулятора расхода 2МПГ55-14 позволяют интегрировать его в широкий спектр гидравлических систем средней мощности. Ниже представлены основные технические характеристики устройства.

Наименование параметра	Условный проход, мм	Давление нагнетания, МПа	Расход рабочей жидкости, л/мин	Масса, кг	Габаритные размеры, мм
номинальное	номинальное				
Регулятор расхода 2МПГ55-14	20	6.3	20	8.5	137×128×103

Вес, габариты и код ТН ВЭД

Модель регулятора расхода 2МПГ55-14 отличается компактными размерами, облегчающими монтаж в ограниченном пространстве гидрошкафа или на плите гидростанции. Масса устройства составляет 8.5 кг. Для данной продукции актуален код ТН ВЭД ЕАЭС 8481 20 100 0, относящийся к клапанам для гидравлических систем.

Приходит инженер на склад и просит: «Дайте мне регулятор 2МПГ55-14, а то у меня расход непредсказуемый». Кладовщик, не отрываясь от журнала, отвечает: «Бери любой, у них же расход постоянный независимо от нагрузки!»

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Стабильность скорости рабочего органа:** Комбинация дросселя и редукционного клапана гарантирует постоянный расход масла, что критически важно для точности технологических операций, таких как подача суппорта или движение ползуна пресса.

- **Повышение ресурса гидросистемы:** Защита от скачков давления и стабилизация потока снижают ударные нагрузки на насосы, гидроцилиндры и трубопроводы, продлевая межсервисные интервалы.
- **Универсальность и совместимость:** Регулятор 2МПГ55-14 рассчитан на работу с минеральными маслами и предназначен для подключения к стандартным гидроразъемам, что упрощает интеграцию в существующие системы.
- **Сокращение простоев оборудования:** Надежная конструкция и предсказуемая работа регулятора минимизируют риски незапланированных остановок станков из-за неисправностей гидравлической части.
- **Удобство настройки и обслуживания:** Устройство позволяет оперативно устанавливать требуемую скорость, а его конструкция облегчает диагностику и плановое техническое обслуживание.

Принцип работы в гидросистеме

Рабочая жидкость от насоса поступает на вход регулятора расхода 2МПГ55-14. Поток проходит через регулируемый дроссель, создавая перепад давления. Встроенный редукционный клапан непрерывно отслеживает этот перепад и, воздействуя на дросселирующий элемент, компенсирует его изменения, вызванные колебаниями давления на входе или выходе устройства. В результате через регулятор проходит строго заданный объем масла в единицу времени, достигая исполнительного механизма. Излишки жидкости, возникающие при уменьшении нагрузки или увеличении давления насоса, сбрасываются через предохранительный клапан, интегрированный в конструкцию.

Температурный режим работы и срок службы

Регулятор 2МПГ55-14 рассчитан на непрерывную работу в диапазоне температур рабочей среды (минерального масла) от +10 до +70 °С. Температура окружающего воздуха в помещении должна находиться в пределах +1 до +40 °С. Факторами, напрямую влияющими на ресурс устройства, являются качество гидравлического масла (требуется тонкость фильтрации 25 мкм), соблюдение рекомендованного диапазона вязкости (10-200 сСт), отсутствие загрязнений в системе и работа в рамках паспортного давления. При корректной эксплуатации и регулярном сервисном обслуживании регулятор демонстрирует длительный срок службы.

Область применения и типовое оборудование

Данный регулятор потока нашел широкое применение в стационарных промышленных гидросистемах. Основные сферы использования: металлообрабатывающие станки (токарные, фрезерные, шлифовальные), кузнечно-прессовое оборудование, литейные машины, деревообрабатывающие станки, подъемно-транспортные механизмы стационарного типа, испытательные стенды и стенды для гидравлики. Устройство обеспечивает плавное и контролируемое перемещение суппортов, ползунов, столов и других рабочих органов.

Типичные ошибки при подборе

- **Игнорирование требований к качеству масла:** Установка регулятора в систему с нефильтрованной или несоответствующей по вязкости рабочей жидкостью приводит к быстрому засорению дросселирующей щели и износу золотников.
- **Неверный расчет расхода:** Выбор регулятора с пропускной способностью ниже

требуемой ведет к снижению производительности машины, выше – к трудностям с точной настройкой малых скоростей.
- **Превышение рабочего давления:** Эксплуатация при давлениях выше номинальных 6.3 МПа может вызвать повреждение уплотнений и деформацию внутренних элементов.
- **Пренебрежение температурным диапазоном:** Работа в условиях, выходящих за указанные температурные рамки, негативно сказывается на герметичности и точности регулирования.

Условное обозначение и расшифровка индекса модели

Индекс модели 2МПГ55-14 имеет следующую структуру:
2 – обозначает двухлинейное исполнение (вход и выход).
М – модернизированный.
ПГ – регулятор расхода (дроссель).
55 – условный проход в мм (в данном случае 20 мм соответствует ряду).
14 – порядковый номер модификации в серии, определяющий конкретные конструктивные особенности, включая наличие предохранительного клапана.

Совместимость и присоединительные размеры

При подборе аналога или замене регулятора 2МПГ55-14 в существующей системе необходимо учитывать не только номинальные параметры (давление, расход), но и габаритные, а также **присоединительные размеры**. Устройство имеет присоединение с условным проходом 20 мм, резьба и схема подключения должны соответствовать гидрораспределителю или трубопроводу. Перед заказом рекомендуется сверить посадочные габариты 137×128×103 мм со свободным пространством в гидрошкафу.

Примеры заказа

- **Базовая комплектация:** Регулятор расхода 2МПГ55-14 со стандартным набором резьбовых соединений.
- **Для систем с высокими требованиями к чистоте:** Заказ может быть дополнен фильтрами тонкой очистки масла для установки перед регулятором.
- **Под конкретный станок:** Возможен подбор и поставка регулятора с альтернативным типом резьбы или фланцевым подключением под специфику оборудования заказчика.

Поставка и техническая поддержка

Компания «ГИДРАВЛИКА» является официальным поставщиком гидравлического оборудования бренда «ГИДРАВЛИК» на территории России и стран СНГ. Наши специалисты готовы оказать квалифицированную помощь в подборе оборудования под параметры вашей гидроси…