Регулятор расхода МПГ55-34М

Описание

Регулятор расхода МПГ55-34М представляет собой прецизионный гидравлический модуль, обеспечивающий стабильную скорость перемещения цилиндров и гидромоторов. Его ключевая задача – дозирование потока рабочей жидкости независимо от колебаний нагрузки в контуре. Данный аппарат находит применение в гидросистемах промышленного оборудования, где контроль технологического процесса и синхронизация движения являются критичными факторами.

Описание и область применения

Регулятор расхода МПГ55-34М принадлежит к серии моноблочных аппаратов с встроенным компенсатором давления. Это устройство напрямую влияет на производительность и точность работы гидростанций, подключенных к металлообрабатывающим станкам, прессовому оборудованию, конвейерам и строительной технике. Его ключевая функция – поддержание заданной скорости рабочего органа вне зависимости от изменения усилия, что особенно важно для обеспечения качества обработки деталей и стабильности циклов.

Основные параметры и Код ТН ВЭД

Аппарат характеризуется компактными габаритами, что упрощает его монтаж в ограниченном пространстве распределительных блоков или непосредственно на гидроагрегате. Вес устройства составляет 7.5 кг. **Регулятор расхода МПГ55-34М** классифицируется в соответствии с Кодом ТН ВЭД 8481.80.000.0 как гидравлическое распределительное устройство.

Параметр	Значение
Габариты (Д×Ш×В), мм	139 × 126 × 107
Присоединительная резьба	G 1/2"
Вес, кг	7.5

Инженер спрашивает у нового регулятора расхода МПГ55-34М: «Ты стабилизируешь поток при любых нагрузках?» Регулятор отвечает: «Мои принципы незыблемы, в отличие от давления в системе!»

Детальные технические характеристики

Для корректного подбора и интеграции в существующую гидросистему необходимо учитывать все рабочие параметры **регулятора расхода МПГ55-34М**. Основные значения представлены в таблице.

Параметр	Значение
Рабочее давление, номинальное	6.3 МПа
Рабочее давление, максимальное	21.5 МПа
Пропускная способность, номинальная	100 л/мин
Пропускная способность, максимальная	120 л/мин
Температурный диапазон рабочей среды	от +10°C до +70°C
Допустимая вязкость масла	10 – 200 сСт

Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла
Требуемая тонкость фильтрации	не грубее 25 мкм

Принцип работы и внутреннее устройство

Функционирование **регулятора расхода МПГ55-34М** основывается на сочетании регулируемого дросселя и дифференциального редукционного клапана, объединенных в общем корпусе. Поток рабочей жидкости, поступающий на вход, проходит через дросселирующее сечение. Золотник редукционного клапана, находящийся под воздействием давления до и после дросселя, автоматически поддерживает постоянный перепад на нем. Это позволяет компенсировать колебания давления в питающей линии или изменения нагрузки на исполнительном механизме, обеспечивая стабильный расход. Встроенный обратный клапан обеспечивает свободное прохождение потока в обратном направлении.

Преимущества эксплуатации

Использование **регулятора расхода МПГ55-34М** в составе гидростанции или насосной группы дает ряд значимых преимуществ для производственного процесса.

Стабильность технологических циклов. Обеспечивает постоянную скорость хода штока гидроцилиндра или вращения гидромотора, что напрямую влияет на точность обработки и повторяемость операций.

Защита оборудования от перегрузок. Компенсация перепадов давления способствует плавной работе системы, снижая пиковые нагрузки на насосное оборудование и трубопроводы.

Простота монтажа и настройки. Моноблочная конструкция с унифицированными присоединительными размерами (резьба G1/2") позволяет быстро интегрировать устройство в новую или модернизируемую систему. Регулировка расхода осуществляется винтом без разборки.

Повышенный ресурс работы. Высокопрочный чугунный корпус и износостойкие внутренние компоненты рассчитаны на продолжительную работу в условиях циклических нагрузок.

Ресурс и условия для длительной службы

Расчетный срок службы **регулятора расхода МПГ55-34М** превышает 8 лет при соблюдении регламентированных условий. Ключевыми факторами, определяющими ресурс, являются качество рабочей среды и соблюдение температурного режима. Устройство рассчитано на непрерывную эксплуатацию. Для обеспечения заявленной наработки в 10 000 моточасов необходимо использовать масло с вязкостью в указанном диапазоне и поддерживать систему фильтрации, предотвращая попадание в аппарат абразивных частиц размером более 25 мкм.

Области применения и типовое оборудование

Регулятор расхода МПГ55-34М применяется в широком спектре промышленных и сервисных установок, где требуется точное управление движением. Основные сферы

применения:

Металлообработка: Гидравлические системы токарных, фрезерных, шлифовальных станков, координатных столов.

Прессовое оборудование: Литейные машины, гидравлические прессы для штамповки, гибки, запрессовки.

Подъемно-транспортная техника: Управление скоростью опускания груза в крановых установках, синхронизация гидроцилиндров в подъемниках.

Общее машиностроение: Конвейерные линии, испытательные стенды, технологическое оборудование для переработки полимеров.

Состав ремкомплекта и типовые отказы

Наименование запчасти	Типичная причина износа / замены
Комплект уплотнений (манжеты, кольца)	Естественное старение резины, перепад температур, несовместимость с рабочей средой (например, синтетические масла).
Пружина редукционного клапана	Усталость металла при длительной циклической нагрузке, что может привести к изменению настроечного давления.
Золотник и гильза	Абразивный износ при недостаточной фильтрации масла или попадании механических загрязнений.
Регулировочный винт с уплотнением	Износ резьбы при частых регулировках, протечка через сальник.

Логика условного обозначения

Индекс МПГ55-34М имеет четкую расшифровку, соответствующую отраслевым стандартам (ГОСТ 16768-71):
М – Моноблочное исполнение.
П – Потоковый (расходный) принцип регулирования.
Г – Гидравлический тип аппарата.
55 – Условный номер серии.
34 – Типоразмер, определяющий условный проход (16 мм) и пропускную способность.
М – Модификация, в данном случае указывающая на наличие обратного клапана в конструкции.

Ошибки при подборе регулятора расхода

Некорректный выбор модели может привести к нестабильной работе системы или преждевременному выходу аппарата из строя.

1. **Неучет давления.** Подбор устройства только по присоединительной резьбе без проверки соответствия его максимального давления (21.5 МПа) реальным параметрам в системе.
2. **Превышение расхода.** Установка регулятора, номинальный расход которого (100 л/мин) меньше фактического потребления насосной группы.

3. **Игнорирование типа рабочей среды.** Использование с жидкостями, для которых не предназначены уплотнительные материалы аппарата (например, некоторые биоразлагаемые масла или водомасляные эмульсии).
4. **Пренебрежение температурным диапазоном.** Эксплуатация при температурах масла ниже +10°C или выше +70°C, что влияет на вязкость и раб...