Регулятор МПГ55-15М

Описание

Описание и назначение

Данное гидравлическое устройство серии МПГ представляет собой комбинированный модуль регуляции скорости. Основная функция регулятора МПГ55-15М — обеспечение стабильного и независимого от нагрузки расхода рабочей жидкости в гидросистемах стационарного промышленного оборудования. Устройство критически важно для систем, требующих поддержания постоянной скорости перемещения рабочих органов.

Внешний вид Регулятора МПГ55-15М, стальные корпусы, присоединительные размеры G1".

Вес, габариты и код ТН ВЭД

Масса изделия составляет 15,5 кг. Габаритные размеры в миллиметрах: 194,4 по длине, 166 по ширине и 132 по высоте. Данные параметры позволяют осуществить монтаж в стесненных условиях гидросистем. Код ТН ВЭД, под которым устройство пересекает таможенную границу — 8481.20.000.

Параметр	Значение
Высота, мм	194.4
Ширина, мм	166
Глубина, мм	132
Масса, кг	15.5
Код ТН ВЭД	8481.20.000

Инженер-гидравлик принес начальнику цеха сложную деталь и говорит: «Это регулятор МПГ55-15М для нашего пресса». Начальник спрашивает: «Ну и что он делает?» Инженер отвечает: «Он позволяет нашему прессу работать стабильно». Начальник кивает: «Вот так всегда… Самые важные узлы не видны, но без них вся система — ничто!»

Основные технические параметры

Каждый регулятор МПГ55-15М рассчитан на работу в строго определенных гидравлических условиях. Его подбор требует анализа не только типа подключения, но и соответствия характеристикам системы.

Характеристика	Значение
Условный проход, Ду, мм	20
Номинальное давление (Рном), МПа	6.3
Предельное давление (Pmax), МПа	10.0
Расход номинальный (Qном), л/мин	200
Пропускная способность максимальная (Qmax), л/мин	240
Вязкость рабочей среды, сСт	От 10 до 200

Преимущества и особенности эксплуатации

Применение данного регулятора существенно повышает надежность и технологичность гидравлического привода.

Ключевые выгоды:

1. Снижение простоев. Встроенный предохранительный клапан предотвращает поломки системы от гидроударов, снижая количество внеплановых остановок.

2. Увеличение ресурса. Стабильный расход и давление минимизируют ударные нагрузки на насосы, цилиндры и другие компоненты.

3. Простота монтажа. Стандартные присоединительные размеры G1" (ISO 4401) обеспечивают быструю и надежную интеграцию в большинство промышленных гидромагистралей.

4. Универсальность. Совместимость с широким диапазоном вязкости жидкостей, включая минеральные, полусинтетические и некоторые биоразлагаемые масла.

Как работает регулятор МПГ55-15М

Принцип действия основан на комбинации дросселирования и редукции. Рабочая жидкость от насосной станции поступает на вход устройства. Внутренний подпружиненный дроссель создает регулируемое сопротивление потоку. За ним расположен редукционный клапан, который, отслеживая перепады давления до и после дросселя, автоматически поддерживает этот перепад постоянным. Таким образом, расход через регулятор МПГ55-15М остается стабильным, даже если давление на входе или выходе изменяется. Это делает скорость движения гидроцилиндра или гидромотора не зависящей от нагрузки.

Схематичное изображение работы регулятора в гидросистеме: поддержание постоянного перепада на дросселе.

Условия эксплуатации и ресурс

Температурный режим строго регламентирован: рабочая жидкость должна быть в диапазоне от +10°C до +70°C, а окружающая среда — от +1°C до +40°C. Устройство предназначено для круглосуточной работы в циклическом режиме с частыми пусками-остановами. Главные факторы, влияющие на долговечность регулятора: чистота масла, соответствие его вязкости паспортным данным и отсутствие кавитации. При использовании масла с тонкостью фильтрации не грубее 25 микрон и своевременном техническом обслуживании ресурс непрерывной работы может превышать 15 лет. Гарантия от производителя составляет 12 месяцев.

Сферы применения и типовое оборудование

Регулятор МПГ55-15М нашел широкое применение в стационарном промышленном оборудовании, где требуется точное дозирование скорости.

Основные области:

• Металлообработка: Токарные, фрезерные, шлифовальные станки, координатно-пробивные прессы.
• Обработка давлением: Гильотинные ножницы, листогибочные машины, кривошипные прессы.

• Деревообработка: Прессы для изготовления плит, кромкооблицовочные станки.
• Специализированные линии: Сборочные конвейеры, подъемно-транспортные механизмы цехов, испытательные стенды.

Для мобильной техники, работающей на открытых площадках, рекомендуются другие серии регуляторов.

Состав ремонтного комплекта

Сервисное обслуживание регулятора МПГ55-15М предполагает замену изнашиваемых уплотнений и проверку пружин. Чаще всего требуют замены следующие элементы ремкомплекта.

Наименование запчасти	Типичная причина износа
Комплект манжет (уплотнительные кольца)	Естественное старение резины, высокотемпературные циклические нагрузки, загрязнение масла абразивом
Регулировочная пружина редукционного клапана	Усталость металла, постоянная циклическая нагрузка
Золотник (точнее, его уплотнительные кромки)	Износ от трения и высокого давления, кавитационная эрозия
Прокладки корпуса	Пластическая деформация под нагрузкой, перетяжка при монтаже

Расшифровка условного обозначения

Шифр модели МПГ55-15М имеет четкую техническую логику:
М — Модернизированная конструкция.
П — Предохранительный клапан в составе.
Г — Устройство является Гидравлическим.
55 — Порядковый номер серии.
15М — Код модификации, указывающий на максимальный расход в 240 л/мин.

Проверка совместимости и габаритные размеры

Габариты и тип подключения являются ключевыми для интеграции. Для проверки совместимости с существующей системой необходимо убедиться в трех параметрах: совпадении условного прохода (Ду20), резьбы подключения (G1") и наличии свободного пространства вокруг монтажного места для размещения корпуса размером 194x166x132 мм. Обратите внимание на расположение монтажных отверстий на фланце.

Подробный чертеж с размерами для проверки на монтажную совместимость.

Ошибки при выборе аналога

Некорректный подбор регулятора потока может привести к нестабильной работе или поломке.

• Пренебрежение пиковым давлением. Выбор устройства с Pmax ниже, чем возможные скачки давления в системе.
• Неучет реального расхода. Установка регулятора с пропускной способностью ниже

требуемого расхода гидромотора или цилиндра, что ограничивает скорость.
• Несоответствие типа среды. Использование регулятора, не предназначенного для конкретного типа гидравлической жидкости, что ведет к разрушению уплотнений.
• Игнорирование условий эксплуатации. Установка в цехах с температурами за пределами указанного диапазона или без должной системы фильтрации масла.

Варианты оформления заявки

Для заказа необходимо указать точное наименование модели и требуемое количество. Примеры формулировок:

1. **Базовый вариант:** Регулятор гидравлический МПГ55-15М — 5 шт.
2. **Заказ с уточнением давления:** Регулятор МПГ55-15М (на давление 6.3 МПа) — 2 шт.
3. **Заявка со срочной доставкой:** Регулятор МПГ55-15М с типом присоединения G1" — 1 шт., срочно.