Гидродроссель МДО-203

Описание

Гидродроссель МДО-203 представляет собой специализированный гидроаппарат, предназначенный для точного регулирования скорости перемещения исполнительных органов в гидравлических системах промышленного оборудования. Основная функция устройства заключается в обеспечении плавного торможения в конце рабочего хода и быстрого возврата механизмов в исходное положение, что напрямую влияет на цикличность и производительность технологических процессов.

Описание и назначение гидродросселя МДО-203

Путевой гидродроссель МДО-203 находит применение в гидрофицированных машинах и механизмах, где требуется контролируемое изменение скорости. Устройство работает по принципу механического управления и монтируется в гидролинию посредством резьбового присоединения. Эксплуатация допустима на минеральных маслах с заданными параметрами вязкости и чистоты.

Конструкция гидродросселя МДО-203 отличается надежностью и компактностью. Его габаритные размеры составляют 225х120х85 мм, а масса не превышает 8,0 кг. Код ТН ВЭД для подобных гидроаппаратов обычно относится к группе 8412.21.0000, однако точный код рекомендуется уточнять при формировании заказа.

Модель	Вес, кг	Габаритные размеры, мм	Код ТН ВЭД (примерный)
МДО-203	8,0	225х120х85	8412.21.0000

Приходит инженер на склад и спрашивает: «У вас есть гидродроссель МДО-203 для регулировки скорости?». Кладовщик отвечает: «Есть, но он у нас работает только на повышение настроения – с утра всех тормозит, а к концу дня разгоняет».

Технические характеристики гидродросселя МДО-203

Ключевые параметры, определяющие рабочие возможности гидродросселя МДО-203, сведены в таблицу ниже. Эти данные необходимы для корректного подбора аппарата в действующую систему.

Параметр	Значение
Условный проход (Ду), мм	20
Рабочее давление (номинальное / максимальное), МПа	32 / 35
Давление открытия обратного клапана, МПа	0,045
Расход жидкости (номинальный / максимальный), л/мин	200 / 250
Тип присоединения (монтаж)	Резьба М33х2
Диапазон температур рабочей среды (масла), °С	от +10 до +70
Допустимая температура окружающей среды, °С	от +1 до +40
Тип рабочей среды	Минеральные масла с вязкостью 10-200 сСт

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

Требуемая тонкость фильтрации, мкм	25

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидродросселя МДО-203 в гидравлических контурах приносит пользователю несколько существенных выгод:

- **Стабильность регулирования:** Обеспечивает точное и плавное изменение скорости движения штоков гидроцилиндров или валов гидромоторов, что повышает качество обработки и снижает динамические нагрузки.
- **Увеличение ресурса оборудования:** Функция плавного торможения в конце хода уменьшает ударные нагрузки на механические узлы, тем самым продлевая их срок службы и сокращая частоту сервисного обслуживания.
- **Упрощение монтажа и интеграции:** Стандартное резьбовое присоединение М33х2 обеспечивает быструю и надежную установку в типовые гидравлические линии, минимизируя простои при ремонте или модернизации.
- **Совместимость с распространенными системами:** Работа на минеральных маслах с широким диапазоном вязкости делает данный гидродроссель МДО-203 универсальным решением для многих промышленных гидростанций.
- **Надежность при циклических нагрузках:** Конструкция рассчитана на многократные пуски и остановы, что критически важно для прессового, кузнечного и другого технологического оборудования.

Принцип работы гидродросселя МДО-203

В составе гидравлической системы гидродроссель МДО-203 устанавливается на участке линии, подводящей рабочую жидкость к исполнительному механизму. При прохождении масла через калиброванное отверстие (дросселирующую щель) создается местное сопротивление, регулируемое механически. Это сопротивление позволяет управлять расходом масла и, соответственно, скоростью движения поршня или вращения вала. Встроенный обратный клапан с низким давлением открытия (0,045 МПа) обеспечивает свободный пропуск жидкости в обратном направлении для быстрого возврата механизма в исходную позицию, эффективно реализуя функцию ускоренного отвода.

Температурный режим работы и срок службы

Гидродроссель МДО-203 рассчитан на продолжительную работу в указанном диапазоне температур рабочей среды (+10…+70°С) и окружающего воздуха (+1…+40°С). Ресурс работы устройства напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации, прежде всего – от качества масла и состояния системы фильтрации. Использование рабочей жидкости с тонкостью фильтрации хуже 25 мкм, а также работа при температурах за пределами рекомендованного диапазона могут привести к ускоренному износу дросселирующей пары и уплотнений, сокращая межсервисный интервал. При соблюдении всех требований гидродроссель серии МДО-203 демонстрирует высокую долговечность даже в условиях циклической нагрузки.

Область применения и типовое оборудование

Гидродроссель путевой МДО-203 широко используется в различных отраслях промышленности для оснащения гидравлических систем. Его можно встретить на следующем оборудовании:

- Металлообрабатывающие станки (гидроприводы подач, зажимные устройства).
- Прессовое оборудование (ковочные, штамповочные, гибочные пресса).
- Строительная и дорожная техника (управление отвалами, стрелами, гидроцилиндрами).
- Промышленные гидростанции и насосные группы.
- Спецтехника и технологические линии в деревообработке, производстве строительных материалов.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

В процессе эксплуатации гидродросселя МДО-203 наиболее подвержены износу следующие элементы:

Наименование детали	Причина и условия износа
Уплотнительные манжеты и кольца	Потеря эластичности и герметичности из-за высокого давления, перепадов температуры или абразивного износа при плохой фильтрации масла.
Пружина обратного клапана	Усталость металла при циклических нагрузках, приводящая к изменению давления открытия.
Золотник или регулирующая игла	Абразивный износ рабочей кромки при наличии загрязнений в масле, что влияет на точность регулирования расхода.
Корпусные уплотнения	Механические повреждения при некорректном монтаже или сборке.

...