Гидродроссель МДО-203Д

Описание

Гидродроссель **МДО-203Д** представляет собой специализированный гидроаппарат, предназначенный для точного управления скоростью перемещения гидроцилиндров и гидромоторов в составе машин и механизмов с гидравлическим приводом. Его ключевая функция заключается в плавной регулировке расхода рабочей жидкости на отдельных участках гидросистемы, что обеспечивает требуемую скорость работы исполнительных органов, а также выполняет функции торможения в конце хода рабочего органа и его быстрого возврата в исходную позицию.

Описание и назначение гидродросселя МДО-203Д

Изделие модели **МДО-203Д** относится к клапанно-золотниковой аппаратуре с механическим типом управления и предназначено для интеграции в гидросистемы промышленных станков, прессового, кузнечно-штамповочного и строительно-дорожного оборудования. Его применение позволяет повысить точность и безопасность технологических операций, связанных с линейным перемещением тяжелых узлов.

Габариты, вес и код товарной номенклатуры

Гидродроссель **МДО-203Д** имеет компактные габаритные размеры для монтажа в ограниченном пространстве гидростанций. Масса устройства составляет 8 килограммов. Для таможенного оформления и правильной классификации товара используется код ТН ВЭД **8481 20 000 0** – "Клапаны для трубопроводов, котлов, резервуаров".

Обозначение модели	Номинальный расход, л/мин	Номинальное давление, МПа	Давление открытия обратного клапана, МПа	Присоединительная резьба	Масса, кг	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм
МДО-203Д	200	32	0,045	М33х2	8,0	225х120х85

Ключевые технические характеристики

Характеристика	Значение
Рабочая среда	Минеральные масла для гидросистем
Номинальное / Максимальное давление нагнетания, МПа	32 / 35
Номинальный / Максимальный расход, л/мин	200 / 250
Температурный диапазон рабочей среды, °C	от +10 до +70
Температурный диапазон окружающей среды, °C	от +1 до +40
Требуемая тонкость фильтрации масла, мкм	25
Динамическая вязкость рабочей среды, сСт	10–200
Тип управления	Механическое
Тип присоединения	Резьбовое (М33х2)
Диаметр условного прохода, Ду	20 мм

Преимущества и эксплуатационные особенности

Применение гидродросселя **МДО-203Д** на вашем оборудовании даёт ряд существенных преимуществ:

- **Повышение ресурса гидросистемы:** Плавное регулирование скорости и торможение предотвращают гидроудары и механические перегрузки, снижая износ уплотнений и штоков гидроцилиндров.
- **Снижение эксплуатационных простоев:** Конструкция аппарата обеспечивает надежную и предсказуемую работу, минимизируя вероятность внезапных отказов, ведущих к остановке производственной линии.
- **Упрощение монтажа и обслуживания:** Стандартное резьбовое присоединение М33х2 позволяет быстро интегрировать гидродроссель **МДО-203Д** в существующие трубопроводы без сложной адаптации.
- **Совместимость с широким спектром оборудования:** Параметры давления и расхода подходят для большинства типовых промышленных гидростанций и мобильной спецтехники.
- **Стабильность давления и расхода:** Конструкция золотникового узла обеспечивает устойчивое регулирование потока даже при изменяющейся нагрузке на исполнительные механизмы.

Принцип работы в гидросистеме

Гидродроссель **МДО-203Д** устанавливается в напорную или сливную магистраль линии управления гидроцилиндром. Регулирование скорости происходит за счет изменения площади проходного сечения для рабочей жидкости с помощью механически управляемого золотника. Проходя через суженное сечение, поток масла дросселируется, создавая перепад давления и тем самым ограничивая скорость движения поршня гидроцилиндра. Встроенный обратный клапан с низким давлением открытия (0,045 МПа) обеспечивает свободный переток жидкости в противоположном направлении для быстрого возврата или движения в холостом ходу, существенно снижая энергозатраты.

Температурные режимы и ресурс работы

Гидродроссель **МДО-203Д** рассчитан на непрерывную циклическую работу в условиях промышленного цеха. Ключевым для долговечности является соблюдение рекомендованного температурного диапазона рабочей среды (+10...+70°С). Работа при более низких температурах с маслом высокой вязкости может привести к увеличению усилия управления и повышенному износу. Установка в линию с фильтром тонкостью 25 мкм и регулярная замена масла в соответствии с регламентом завода-изготовителя оборудования — обязательные условия для достижения максимального ресурса. При соблюдении требований к качеству рабочей среды и давлению срок службы изделия исчисляется десятками тысяч рабочих циклов.

Область применения и типы оборудования

Гидродроссель **МДО-203Д** находит применение в различных отраслях промышленности и сервиса:

- **Металлообработка:** Гидравлические прессы, гильотинные ножницы, листогибочные станки для регулировки скорости опускания траверсы или перемещения ножа.
- **Деревообработка:** Прессы для производства ДСП, плитных материалов,

гидроприводы лесозаготовительных машин.
- **Производство строительных материалов:** Прессы для кирпича, стеновых блоков, технологические линии по резке железобетонных конструкций.
- **Промышленная гидравлика:** В составе насосных станций, испытательных стендов, систем управления технологическими линиями.
- **Ремонтные и сервисные подразделения:** Для модернизации или восстановления гидросистем мобильной спецтехники (экскаваторы, бульдозеры, автокраны).

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые элементы

Наиболее подвержены естественному износу уплотнительные элементы, контактирующие с рабочей средой и подвижными частями. При техническом обслуживании гидродросселя **МДО-203Д** рекомендуется проверять и, при необходимости, заменять следующие компоненты:

Наименование запчасти	Причина износа
Уплотнительные манжеты и кольца (на золотнике)	Абразивный износ от загрязнений в масле, потеря эластичности из-за старения резины или нештатных температур.
Возвратная пружина золотника	Усталость металла при большом количестве циклов срабатывания, возможная поломка при перекосе или заклинивании.
Рабочие кромки золотника и корпуса	