Гидроклапан М-КП 40-200-3-11

Описание

Гидроклапан М-КП 40-200-3-11 – это серийный предохранительный клапан модернизированного исполнения, разработанный для надежной защиты гидравлических систем промышленного оборудования. Устройство непрямого действия с управляющим элементом обеспечивает заданное давление до 32 МПа и отличается высокой пропускной способностью. Установка этого элемента в систему предотвращает аварийные ситуации, вызванные избыточным давлением, и способствует продлению общего ресурса гидроагрегатов.

Ключевые параметры: вес, габариты, классификация

Конструкция **гидроклапана М-КП 40-200-3-11** отличается солидным исполнением, что обусловлено его высокой пропускной способностью. Устройство рассчитано на интеграцию в магистрали с присоединительными размерами по действующему ГОСТ. Для корректного планирования монтажа и проверки совместимости с гидрораспределителями или насосными группами важно учитывать его физические параметры, приведенные ниже.

Параметр	Значение
Масса, кг	18,5
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	320×210×195
Присоединение (условный проход), мм	40 (ГОСТ 12446-80)
Код ТН ВЭД (единая товарная номенклатура)	8481.20.000 (арматура предохранительная)
Соответствие стандартам	ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

Приходит новый клапан на складе к старому и спрашивает: «Как дела?». Тот отвечает: «Давление держу!». А новый: «И я, **гидроклапан М-КП 40-200-3-11**, тоже буду!».

Основные технические характеристики

Эксплуатационные возможности **гидроклапана М-КП 40-200-3-11** определяются рядом ключевых параметров. Они регламентируют условия его применения в составе гидростанций или промышленных систем. При подборе аналога или планировании модернизации гидравлики необходимо сверяться с данными из таблицы.

Параметр характеристики	Значение / Описание
Номинальный (условный) проход, Dy	40 мм
Диапазон рабочей пропускной способности (расхода), Q	от 20 до 560 литров в минуту
Рабочее давление, P	от 1 до 32 МПа (≈ от 10 до 320 кгс/см²)
Принцип действия и тип конструкции	Предохранительный клапан непрямого действия, со вспомогательным (пилотным) регулирующим элементом
Тип рабочей среды	Минеральные индустриальные масла (ИГП, ВНИИ НП и подобные)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор предохранительной арматуры для ответственных систем требует учета не только

базовых параметров, но и эксплуатационных выгод. **Гидроклапан М-КП 40-200-3-11** предлагает ряд преимуществ для инженеров и сервисных служб:

1. Повышенная стабильность и точность срабатывания. Наличие вспомогательного клапана обеспечивает плавное регулирование и настройку давления, минимизируя отклонения в работе системы и снижая риск ложных срабатываний.

2. Защита оборудования от критических перегрузок. Устройство оперативно сбрасывает избыточное давление, предотвращая выход из строя дорогостоящих компонентов: насосов, гидроцилиндров, распределителей.

3. Снижение износа и увеличение межсервисного интервала. Минимизация гидроударов и пульсаций положительно сказывается на ресурсе уплотнений и других подвижных элементов всей гидросистемы.

4. Универсальность и совместимость. Стандартизированные присоединительные размеры и широкий диапазон рабочих давлений позволяют интегрировать **гидроклапан М-КП 40-200-3-11** в большинство типовых гидравлических контуров отечественного и импортного оборудования.

5. Длительный срок службы. Конструкция и материалы рассчитаны на продолжительную работу в условиях промышленной эксплуатации при соблюдении регламента по качеству масла.

Принцип функционирования в гидросистеме

Работа **гидроклапана М-КП 40-200-3-11** основана на принципе компенсации сил. В нормальном режиме главный золотник устройства плотно прижат к седлу усилием настроенной пружины и давлением управляющей жидкости со стороны вспомогательного клапана, который при этом закрыт. При превышении установленного порога давления в системе, жидкость преодолевает сопротивление пружины пилотного клапана. Он открывается, создавая переток управляющей среды в сливную линию. Давление над главным золотником падает, он поднимается, открывая основной проход для сброса избыточного потока из напорной магистрали непосредственно в бак. Такая двухступенчатая схема обеспечивает высокую точность срабатывания и плавность процесса.

Температурный режим, ресурс и требования к рабочей среде

Для обеспечения заявленного срока службы, который при грамотной эксплуатации превышает 12 лет, необходимо соблюдать заданные условия. **Гидроклапан М-КП 40-200-3-11** предназначен для работы в температурном диапазоне от +10°C до +50°C, что соответствует условиям большинства отапливаемых промышленных цехов. Критическим фактором для ресурса является качество гидравлической жидкости. Рекомендуется применять масла с кинематической вязкостью в диапазоне 17–213 мм²/с, такие как ИГП-30, ИГП-49 или ВНИИ НП-403. Чистота жидкости должна соответствовать классу не грубее 13-го по ГОСТ 17216-71 (уровень загрязнения), что требует обязательного использования фильтров тонкой очистки в системе. Регулярное сервисное обслуживание, включающее визуальный контроль и проверку давления срабатывания, является залогом долговечной и безотказной работы клапана.

Область применения и типовое оборудование

Высокие показатели давления и расхода делают **гидроклапан М-КП 40-200-3-11** востребованным компонентом в мощных гидравлических системах. Основные сферы его использования:

Промышленные прессы: кузнечно-штамповочные, листогибочные, прессы для пакетирования и другого технологического оборудования, где требуется сброс пиковых давлений.

Металлообрабатывающие станки: тяжелые токарные, фрезерные и шлифовальные станки с гидроприводом подач и зажимными механизмами.

Оборудование для литья пластмасс и металлов: литьевые машины, машины для литья под давлением, где цикличность работы создает переменные нагрузки.

Строительная и дорожная спецтехника: гидравлические системы экскаваторов, бульдозеров, автокранов, манипуляторов, где необходима защита от перегрузок при работе с грунтом или грузами.

Подъемно-транспортное оборудование: гидроприводы подъемников, кранов, стапелей.

Стационарные гидравлические станции (гидростанции) и насосные группы, обслуживающие несколько потребителей.

Состав ремкомплекта и типичные отказы

Большинство отказов **гидроклапана М-КП 40-200-3-11** связаны с износом уплотнительных элементов и загрязнением рабочей среды. В ремонтный комплект, как правило, входят детали, подверженные естественному старению и абразивному износу.

Наименование запчасти / узла