Гидроклапан М-КП 20-20-1-133, -23 (24в.)

Описание

Описание и назначение

Модернизированный предохранительный клапан непрямого действия М-КП 20-20-1-133, -23 (24в.) предназначен для защиты и разгрузки гидравлических систем стационарных станков и промышленных машин. Его основная задача — предотвращение аварийного превышения давления, за счет чего обеспечивается безопасность и стабильность работы всего оборудования. Выбор **гидроклапана М-КП 20-20-1-133, -23 (24в.)** оправдан при организации систем, где требуется высокая точность регулировки для номинального рабочего давления до 32 МПа.

Устройство функционирует на минеральных маслах, таких как ВНИИ НП-403 и ИГП-30/49. Эффективная работа гарантирована при кинематической вязкости среды от 17 до 213 мм²/с и температуре жидкости от +10°С до +50°С. Для увеличения ресурса работы обязательна фильтрация масла с тонкостью очистки до 25 мкм, соответствующая 13-му классу чистоты по ГОСТ 17216-71.

Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Конструкция отличается компактными размерами, что упрощает монтаж в типовые гидростанции и насосные группы. Вес изделия составляет 8,0 кг. Для таможенного оформления и документооборота используется унифицированный код ТН ВЭД: 8481.20.000.

Параметр	Значение	Примечание
Длина (L), мм	200	Вместе с фланцами
Ширина (B), мм	150	Корпусная часть
Высота (H), мм	120	С электромагнитом
Масса (вес)	8.0 кг	Нетто
Присоединение	Ду 20 мм	Условный проход

— Почему гидроклапан М-КП 20-20-1-133, -23 (24в.) такой надёжный? Потому что он всегда держит напряжение в 24 вольта, а давление — в двадцать мегапаскалей, и никогда не путает эти две важные величины!

Технические характеристики гидроклапана

Следующие параметры определяют область применения и корректный подбор устройства под конкретную гидравлическую систему.

Характеристика	Значение для модели М-КП 20-20-1-133, -23 (24в.)
Условный проход (Ду), мм	20
Расход номинальный (Q), л/мин	5 – 140
Рабочее давление (P), МПа	20 (номинальное, до 32 МПа максимального)
Напряжение питания электромагнита, В	24 (постоянный ток)
Рабочая температура жидкости, °С	+10 ... +50
Класс чистоты рабочей среды	13 по ГОСТ 17216-71
Присоединительные размеры	Фланцевое соединение по схеме 133

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

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование предохранительного клапана этого типа обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ для производственных и сервисных компаний:

1. Стабильность работы гидросистемы. Двухступенчатый принцип действия исключает резкие скачки и гидроудары, что положительно сказывается на ресурсе дорогостоящих компонентов, таких как гидроцилиндры и насосы.

2. Снижение простоев оборудования. Надёжная защита от превышения давления предотвращает аварийные остановки, связанные с повреждением гидравлических линий и уплотнений.

3. Удобство интеграции и управления. Стандартное фланцевое присоединение Ду 20 мм и встроенный электромагнит на 24 В постоянного тока упрощают подключение к типовым системам автоматики и диспетчеризации.

4. Совместимость с широким спектром масел. Возможность работы с распространенными в России типами индустриальных жидкостей облегчает сервисное обслуживание и подбор рабочей среды.

Как работает предохранительный гидроклапан

Принцип функционирования **гидроклапана М-КП 20-20-1-133, -23 (24в.)** основан на комбинации усилителей давления. Основной золотник удерживается в закрытом состоянии пружиной и давлением в управляющей полости. При достижении заданного порога срабатывания открывается вспомогательный клапан, подключенный к катушке электромагнита. Это сбрасывает давление с управляющей полости, что заставляет основной золотник открыться и направить поток на слив. Весь процесс происходит плавно, обеспечивая точную регулировку и разгрузку системы. Дистанционное управление через электромагнит позволяет интегрировать клапан в общую систему контроля.

Температурный режим и срок службы

Рекомендованный температурный диапазон для рабочей жидкости составляет от +10°C до +50°C. Работа при более низких температурах может привести к увеличению вязкости и ухудшению динамических характеристик срабатывания. При более высоких — снижается долговечность уплотнительных материалов. Ресурс устройства при соблюдении условий эксплуатации, включая качественную фильтрацию масла, составляет не менее 8 лет или порядка 15 000 часов наработки. Ключевыми факторами, влияющими на долговечность, являются: соблюдение параметров рабочей среды (давление, расход), регулярная замена фильтрующих элементов и отсутствие загрязнений в системе.

Применение на промышленном оборудовании

Данный гидроклапан получил широкое распространение в различных отраслях промышленности. Типичные области его применения включают:

Металлообрабатывающее оборудование: гидравлические прессы, листогибочные станки,

ковочные молоты, где необходимо поддерживать высокое и стабильное давление в рабочем контуре.

Станкостроение: прокатные станы, металлорежущие станки для управления прижимными и подающими механизмами.

Промышленные гидростанции: в качестве основного или резервного предохранительного элемента в системах питания мощных гидроприводов.

Насосные группы и гидромодули: для защиты насосов высокого давления от режимов "закрытой заслонки".

Таким образом, **гидроклапан М-КП 20-20-1-133, -23 (24в.)** является ключевым компонентом безопасности для широкого спектра оборудования, работающего под высокой механической нагрузкой.

Условное обозначение модели

Индекс М-КП 20-20-1-133, -23 (24в.) расшифровывается следующим образом:

М — исполнение модернизированное.
КП — клапан предохранительный.
Первая цифра **20** — условный проход в миллиметрах (Ду 20).
Вторая цифра **20** — номинальное рабочее давление в МПа (20 МПа).
Цифра **1** — обозначает конструктивное исполнение корпуса и размещения элементов.
Число **133** — код принципиальной гидравлической схемы подключения.
Индекс **-23** — указывает на тип и серию встроенного электромагнита.
Обозначение **(24в.)** — напряжение питания катушки управления (24 Вольта постоянного тока).

Такая система маркировки позволяет инженеру по гидравлике однозначно идентифицировать основные параметры устройства.

Запчасти и ремонтный комплект

Наиболее подверженными износу в процессе эксплуатации являются уплотнительные элементы, работающие под давлением. Регулярная замена уплотнений предотвращает утечки и сохраняет стабильность характеристик клапана. В ремкомплект для **гидроклапана М-КП 20-20-1-133, -23 (24в.)** обычно входят следующие позиции:

Наименование детали	Материал	Причина износа
Уплотнительные манжеты главного золотника	Резина NBR / Фторкаучук	Постоянное трение, высокое давление
Уплотнительные кольца (O-ring) на фланцах	NBR	Механическое сжатие, перепады температур
Пружина регулировочная	Пружинная сталь	Усталость металла при циклической нагрузке
Шток вспомогательного клапана	Сталь шлифованная	Задиры при наличии абразивных частиц в масле

Использование неочищенного масла (ниже 13-го класса) — основная причина

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

преждевременного выхода из строя золотников и появления задиров.

Типичные ошибки при подб...