Гидроклапан М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.)

Описание

Описание и назначение предохранительного гидроклапана

Гидроклапан М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.) — это оборудование предохранительного типа непрямого действия, предназначенное для точного регулирования и защиты гидравлических систем промышленных установок. Основная функция данного гидроклапана заключается в поддержании заданного рабочего давления и оперативном сбросе избыточной жидкости в накопительный бак при достижении критического порога. Устройство гарантирует безопасность и стабильность работы таких систем, как гидростанции, прессовое и металлообрабатывающее оборудование, исключая вероятность гидроударов и повреждения дорогостоящих компонентов. Гидроклапан М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.) рассчитан на суровые условия эксплуатации с номинальным давлением до 32 МПа.

Условное обозначение с расшифровкой и основная информация

Шифр модели **М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.)** составлен по следующему принципу:

М — модификация базовой конструкции.
КП — клапан предохранительный.
32 — номинальный условный проход (Ду) в миллиметрах.
20 — верхний предел регулируемого рабочего давления в мегапаскалях.
2 — код типа резьбового присоединения к трубопроводу.
133, -23 — уникальный индекс конструктивного исполнения, определяющий геометрию проточной части и тип золотника.
24в — наличие соленоида и его рабочее напряжение (24 Вольта постоянного тока).

Код ТН ВЭД для таможенного оформления: 8481.20.000.0 (клапаны предохранительные гидравлические).

Базовые параметры	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	285 × 220 × 175
Масса (вес), кг	13,0

Для удобства инженеров по гидравлике, работающих с этим клапаном, доступны различные проекции и виды, включая особенности подключения соленоида. Габаритный чертеж позволяет точно спланировать монтажное пространство в гидросистеме.

Габаритный чертеж гидроклапана М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.), вид с трех сторон.

«Приходит инженер на склад и просит: «Дайте мне гидроклапан М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.)». Кладовщик отвечает: «Какой конкретно? У нас их три вида: тот, что держит давление, тот, что не держит, и тот, что только делает вид, что держит». Инженер: «Дайте тот, что держит! В моей системе нельзя делать вид».

Детальные технические характеристики

Гидроклапан М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.) обладает четко определенными эксплуатационными рамками, гарантирующими его надежность.

Параметр	Техническое значение
Модель изделия	М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.)
Условный проход (Ду)	32 мм
Расход масла (Q), производительность	10–350 л/мин
Диапазон установки рабочего давления (P)	1–20 МПа
Максимальное (номинальное) давление	32 МПа (320 кгс/см²)
Тип рабочей среды	Минеральные масла (гидравлические, индустриальные)
Диапазон температур рабочей среды	+10°C … +50°C
Рекомендуемая кинематическая вязкость масла	17–213 мм²/с (сСт)
Класс чистоты рабочей жидкости (ГОСТ 17216-71)	не ниже 13-го
Тонкость фильтрации (рекомендуемая)	до 25 мкм
Напряжение питания соленоида	24 В постоянного тока (DC)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидроклапана М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.) для модернизации или ремонта гидросистемы дает пользователю ряд эксплуатационных выгод:

1. **Повышенная стабильность давления в системе.** Конструкция клапана непрямого действия обеспечивает плавное регулирование и сброс, минимизируя пульсации и гидравлические удары, что критически важно для прецизионного оборудования (например, станков с ЧПУ).
2. **Снижение затрат на обслуживание и уменьшение простоев.** Надежная защита системы от перегрузок предотвращает выход из строя насосов, гидроцилиндров и другого оборудования, сокращая неплановые ремонты.
3. **Увеличение общего ресурса работы гидросистемы.** Работа в рекомендованном диапазоне давлений и температур с качественным маслом позволяет эксплуатировать клапан и всю систему в течение 8 и более лет.
4. **Удобство монтажа и интеграции в типовые схемы.** Стандартизированные присоединительные размеры и резьбы облегчают установку как на новое, так и на действующее оборудование, совместимое с гидроклапаном М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.).
5. **Возможность дистанционного управления.** Встроенный электромагнит на 24 В позволяет интегрировать клапан в системы автоматического управления, осуществляя сброс или разгрузку по сигналу от контроллера.

Принцип работы в составе гидравлической системы

Функционирование гидроклапана М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.) основано на двухступенчатой схеме. Основной затвор удерживается закрытым не только своей пружиной, но и давлением, создаваемым вспомогательным клапаном. При достижении в напорной магистрали установленного предела (регулировка осуществляется винтом натяжения пружины) срабатывает малый золотник вспомогательного клапана. Это приводит к падению давления в управляющей полости, и основной золотник, преодолевая сопротивление слабой пружины, открывается полностью, обеспечивая быстрый сброс рабочей жидкости в сливную линию напрямую в бак. Электромагнитный привод позволяет принудительно открыть вспомогательный клапан для оперативной разгрузки системы.

Режимы работы, температурный диапазон и ресурс

Клапан рассчитан как на непрерывную работу в составе гидростанции, так и на циклические режимы с частыми пусками и остановками, характерные для прессового оборудования. Допустимая температура среды — от +10°C до +50°C, что необходимо учитывать при проектировании систем охлаждения или в условиях холодного климата (требуется предварительный прогрев). Факторы, напрямую влияющие на срок службы гидроклапана М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.): качество и чистота масла (обязательна фильтрация), отсутствие резких скачков давления сверх номинала и своевременность сервисного обслуживания. Соблюдение этих условий гарантирует ресурс не менее 15 000 рабочих циклов.

Область применения и типичное оборудование

Данное устройство широко используется в различных отраслях промышленности для защиты ответственных гидравлических систем:

• **Металлообработка:** литьевые и ковочные прессы, гибочные машины, прокатные станы, ножницы.
• **Машиностроение:** гидравлические прессы, станки с ЧПУ, пресс-формы.
• **Дорожно-строительная и спецтехника:** гидросистемы экскаваторов, бульдозеров, автокранов (в стационарных гидростанциях для их обслуживания).
• **Производственное оборудование:** испытательные стенды, компрессорные установки, линии упаковки.

Гидроклапан М-КП 32-20-2-133, -23 (24в.) обеспечивает безопасность на участках с высокой цикличностью рабочих процессов и переменными нагрузками.

Состав ремкомплекта и критичные для износа детали

Для поддержания работоспособности рекомендуется иметь ремкомплект. Чаще всего при нарушении условий эксплуатации или естественном старении требуют замены следующие узлы:

Наименование запчасти / узел	Причина и условия износа
Уплотнительные манжеты и кольца (резина NBR)	Потеря эластичности при высоких температурах, воздействие несовместимых рабочих жидкостей, механический износ.
Рабочие пружины (основная и вспомогательная)	Усталость металла от постоянных циклов сжатия, работа на пределе настройки.
Золотник (основной и вспомогательный)	

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