# Гидроклапан М-КП 10-32-2-131, -21 (110в.)

## Описание

## Описание и назначение гидроклапана М-КП 10-32-2-131, -21

Изделие представляет собой предохранительный клапан непрямого (пилотного) действия, оснащенный электромагнитом управления на 110В постоянного тока. Основная функция гидроклапана М-КП 10-32-2-131, -21 (110в.) — защита гидравлического контура от аварийного роста давления выше установленного предела, составляющего 32 МПа. Он предназначен для установки в стационарные и мобильные гидросистемы промышленного оборудования.

## Краткие технические данные и параметры

Масса устройства составляет 5,0 килограмм. Основные габаритные размеры гидроклапана: 120 мм в ширину, 85 мм в глубину и 150 мм в высоту. Условный проход изделия соответствует диаметру 10 миллиметров. По классификации Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности изделию присвоен **Код ТН ВЭД 8481.20.000.0**.

| Параметр | Значение / диапазон |
|---|---|
| Масса, кг | 5,0 |
| Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм | 120×85×150 |
| Диаметр условного прохода (Ду), мм | 10 |

Почему гидроклапан М-КП 10-32-2-131, -21 (110в.) никогда не нервничает на работе? Потому что он всегда успевает сбросить давление вовремя!

## Детальные технические характеристики

Ниже представлены ключевые эксплуатационные параметры, определяющие область применения клапана. Точный подбор гидроклапана М-КП 10-32-2-131, -21 (110в.) требует учета всех указанных значений.

| Наименование параметра | Значение |
|---|---|
| Модель изделия | Гидроклапан М-КП 10-32-2-131, -21 (110в.) |
| Рабочее давление (номинальное / регулируемое), МПа | от 1,6 до 32 |
| Пропускная способность (расход жидкости), л/мин | 3 – 56 |
| Номинальное напряжение управляющего электромагнита, В | 110 (постоянный ток) |
| Диапазон кинематической вязкости рабочей среды, мм²/с | 17 – 213 |
| Требуемый класс чистоты гидравлической жидкости | не ниже 13 по ГОСТ 17216-71 |
| Тип рабочей среды | Минеральные и синтетические масла классов ВНИИ НП-403, ИГП-30, ИГП-49 и аналогичные. |

## Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидроклапана данной конструкции в составе промышленной гидросистемы обеспечивает ряд значимых преимуществ для технического специалиста и производственного процесса.

- **Высокая надежность и ресурс работы.** Конструкция и материалы подобраны для длительной эксплуатации при существенных механических и гидравлических нагрузках.
- **Дистанционное управление сбросом давления.** Наличие встроенного электромагнита на 110В позволяет интегрировать гидроклапан М-КП 10-32-2-131, -21 (110в.) в схемы автоматизированного управления технологическим оборудованием.
- **Точная настройка порога срабатывания.** Позволяет тонко адаптировать устройство под конкретные параметры давления в системе, что снижает вероятность ложных срабатываний и повышает стабильность работы всей гидравлической группы.
- **Совместимость с типовым промышленным гидравлическим оборудованием.** Стандартные присоединительные размеры облегчают процедуру монтажа или замены без необходимости доработки трубопроводов.

## Принцип функционирования в гидросистеме

Гидроклапан М-КП 10-32-2-131, -21 (110в.) реализует схему непрямого действия. Основной запорный элемент удерживается в закрытом положении силой основной пружины и давлением жидкости в управляющей камере. При достижении в системе давления, превышающего установленное значение, происходит открытие вспомогательного пилотного клапана. Это приводит к падению давления в управляющей полости, основная тарелка поднимается, и избыточный объем рабочей жидкости сбрасывается в линию слива. Электромагнитная катушка служит для дистанционной активации функции разгрузки системы, что критически важно для безопасного останова оборудования.

## Режимы работы, допустимые температуры и ресурс

Эксплуатация гидроклапана возможна при температуре рабочей среды в диапазоне от +10°C до +50°C. Допускается работа в режимах постоянного давления, а также при циклических нагрузках с высокой частотой включений. Номинальный ресурс работы до капитального ремонта указан производителем и составляет 12 000 часов при соблюдении условий по чистоте жидкости. На продолжительность срока службы напрямую влияют качество фильтрации масла (рекомендуемый фильтр тонкостью до 25 мкм), отсутствие гидроударов и регулярность сервисного обслуживания.

## Область применения и устанавливаемое оборудование

Данное предохранительное устройство предназначено для монтажа на широкий спектр промышленных агрегатов с высоким рабочим давлением. Типичные примеры применения гидроклапана М-КП 10-32-2-131, -21 (110в.): гидравлические прессы различного тоннажа, металлорежущие и деревообрабатывающие станки с ЧПУ, прокатные и литейные станы, испытательные стенды, энергетические установки. Нередко его интегрируют в конструкции насосных станций и гидростанций в качестве основного или резервного элемента защиты.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые компоненты

Для поддержания работоспособности клапана рекомендуется своевременная замена расходных уплотнительных элементов. Ниже приведен список деталей, наиболее подверженных износу в процессе эксплуатации.

| Наименование компонента | Типичная причина износа |
|---|---|
| Уплотнительные манжеты (кольца) | Постоянное воздействие высокого давления, несоответствие типа масла, загрязнение жидкости. |
| Пружина основного и пилотного клапана | Усталость металла вследствие циклической нагрузки, работа в режиме, близком к граничному давлению. |
| Тарелка (золотник) | Абразивный износ рабочей кромки при плохой фильтрации масла, кавитационные повреждения. |

## Типичные ошибки инженеров при выборе гидроклапана

Некорректный подбор предохранительной арматуры ведет к снижению эффективности защиты или выходу из строя самого клапана. Следует избегать следующих распространенных ошибок:

- **Ориентация только на присоединительный размер.** Ключевыми являются параметры давления и расхода. Гидроклапан М-КП 10-32-2-131, -21 (110в.) рассчитан на пропускную способность до 56 л/мин при максимальном давлении в 32 МПа.
- **Неучет типа и вязкости рабочей среды.** Устройство предназначено для работы с маслами определенного класса вязкости (17–213 мм²/с). Использование несовместимых жидкостей приводит к разгерметизации и повышенному износу.
- **Игнорирование требований к фильтрации.** Ввод в эксплуатацию без необходимых фильтров тонкой очистки сокращает ресурс уплотнений и точных деталей клапана.

## Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка модели несет в себе полную информацию о ее ключевых характеристиках:
**М** — исполнение модернизированное;
**КП** — клапан предохранительный;
**10** — условный проход (Ду) 10 мм;
**32** — номинальное давление 32 МПа;
**2** — код типа присоединительного размера;
**131, -21** — номер модификации и исполнения;
**110в** — напряжение питания встроенного эл…