Клапан предохранительный МКПВ 32/3Т2.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р)



Описание

Предохранительный клапан МКПВ 32/3Т2.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р) представляет собой ключевой элемент защиты гидравлических систем промышленного оборудования от критического превышения давления и гидроударов. Это встраиваемое модульное устройство предназначено для стационарных и мобильных установок, работающих на минеральных маслах. Основная функция данного **клапана предохранительного МКПВ 32/3Т2.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р)** — мгновенное открытие и сброс избыточной рабочей среды в сливную магистраль при достижении заданного порога, что обеспечивает сохранность насосов, исполнительных механизмов и трубопроводов.

Основные параметры: вес, габариты и код ТН ВЭД

Устройство характеризуется компактными размерами и умеренной массой, что облегчает его интеграцию в существующие гидроконтуры. Габаритные размеры для данной модели: максимальная высота (H) 209 мм, длина (L) 168 мм. Присоединительная резьба — М48х2. Диапазон веса для серии составляет 7,8–8,5 кг, а для конкретной модификации — 8,2 кг. Код ТН ВЭД для таможенного декларирования: 8481 20 000 0 (клапаны предохранительные для гидравлических систем).

Габаритный размер	Значение, мм
Высота (H max)	209
Длина (L max)	168
Размер A1	56
Размер A2	53
Масса, кг	8,2

Инженер-гидравлик говорит коллеге: «Мой **клапан предохранительный МКПВ 32/3Т2.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р)** сегодня предотвратил аварию, сбросил избыток давления. Причем сделал это вовремя, в отличие от тебя с отчетом!»

Детальные технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры **клапана предохранительного МКПВ 32/3Т2.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р)** варьируются в зависимости от номинального давления. Устройство рассчитано на несколько типоразмеров по давлению, что позволяет точно

подобрать его под параметры конкретной системы.

Параметр	Для давления 6,3 МПа	Для давления 10 МПа	Для давления 20 МПа	Для давления 32 МПа
Номинальное / Макс. давление на входе, МПа	6,3 / 7,0	10 / 12,5	20 / 25	32 / 35
Предел давления разгрузки, МПа	1,0			
Диапазон регулировки давления срабатывания, МПа	1,0 – 7,0	1,1 – 12,5	1,4 – 25	1,6 – 35
Расход рабочей жидкости (мин/ном/макс), дм³/мин	10 / 320 / 630			
Допустимые внутренние утечки, см³/мин	100	150	300	500

Изображение 1. Общий вид модульного предохранительного клапана МКПВ 32. Видны присоединительные поверхности и регулировочный узел.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **клапана предохранительного МКПВ 32/3Т2.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р)** обеспечивает ряд значимых выгод для промышленного предприятия:

- **Высокая надёжность защиты:** Минимальное время срабатывания (до 0,2 с) предотвращает разрушительные последствия гидроударов, сокращая риск дорогостоящего ремонта основного оборудования.
- **Увеличение ресурса гидросистемы:** Стабильное поддержание давления в заданном диапазоне снижает усталостные нагрузки на трубопроводы, соединения и уплотнения.
- **Универсальность подключения:** Тип присоединения 3Т2 (трубное, 3-ходовое) обеспечивает совместимость с большинством типовых гидравлических схем, упрощает модернизацию старых систем.
- **Длительный срок службы:** Конструкция и материалы рассчитаны на ресурс до 8 лет и 500 000 циклов при соблюдении регламента обслуживания.
- **Удобство сервиса:** Модульная конструкция и доступность ремкомплектов позволяют проводить обслуживание и замену изношенных элементов без демонтажа всей гидростанции.

Принцип действия в составе гидросистемы

Работа устройства основана на двухступенчатой схеме. В штатном режиме давление в управляющей полости X и усилие пружины удерживают основной запирающий элемент (золотник) в закрытом положении. При превышении заданного порога давление, действуя на управляющий поршень, преодолевает усилие пружины. Это приводит к открытию

канала и перепуску рабочей жидкости из напорной линии (Р) непосредственно в сливную магистраль (Т). После стабилизации давления ниже уставки клапан под действием пружины автоматически закрывается, восстанавливая рабочее состояние системы. Данный принцип гарантирует быстродействие и точность срабатывания **клапана предохранительного МКПВ 32/3Т2.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р)**.

Изображение 2. Конструкция в разрезе. Хорошо видны основные узлы: управляющий поршень, регулировочная пружина, седло главного клапана.

Температурный режим, ресурс и влияние условий работы

Допустимый диапазон температур окружающей среды для климатического исполнения УХЛ4 составляет от +1°С до +55°С. Температура рабочей жидкости (минерального масла) должна поддерживаться в пределах от +10°С до +70°С. Устройство рассчитано на непрерывный режим работы в условиях циклических нагрузок. На срок службы в первую очередь влияют три фактора: качество и степень фильтрации масла (рекомендуемая тонкость фильтрации не грубее 25 мкм), соблюдение предельных параметров давления и своевременность планового обслуживания. Использование некондиционных рабочих сред или пренебрежение заменой фильтров приводит к ускоренному износу прецизионных пар и уплотнений.

Области применения и типовое оборудование

Данный **клапан предохранительный МКПВ 32/3Т2.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р)** находит применение в разнообразных отраслях, где требуется надёжная защита гидропривода. Его устанавливают на:

- **Прессовое оборудование:** Гидравлические прессы (МП-400, КДП), литьевые машины (серии ZF, BTV).
- **Металлургическое производство:** Ковшевозы, механизмы кантования, валковые клети.
- **Станкостроение:** Силовые гидроцилиндры тяжелых токарных, фрезерных и шлифовальных станков с ЧПУ.
- **Строительная и спецтехника:** Узлы управления гидравликой экскаваторов, бульдозеров, буровых установок (в стационарных гидростанциях).
- **Производственные линии:** Автоматизированные комплексы в машиностроении, где важна стабильность давления.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка МКПВ 32/3Т2.Р1,2,3 УХЛ4 содержит всю информацию для однозначной идентификации:

- **МКПВ** — Модульный Клапан Предохранительный Встраиваемый.
- **32** — Номинальный диаметр условного прохода в миллиметрах.
- **3Т2** — Тип присоединения: трубное, 3-ходовое (напор Р, управление Х, слив Т).
- **Р1,2,3** — Обозначает принадлежность к группе типоразмеров по давлению, покрывающей диапазоны 6.3, 10, 20 и 32 МПа.
- **УХЛ4** — Климатическое исполнение для работы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом, категория размещения 4 (в закрытых помещениях).

- **(без г/р)** — Исполнение без грузоразгрузочного механизма.

Габаритные и присоединительные размеры

Для проверки совместимости с местом установки необходимо свериться с монтажными размерами. Ключевые параметры: межосевое расстояние отверстий крепления (A1, A2), общая высота (H) и тип резьбы для подключения гидролиний.

Рисунок 3. Схема с габаритными и присоединительными размерами. Позволяет спланировать установку клапана предохранительного МКПВ 32/3Т2 в гидравлическую схему.

Типичные ошибки при подборе клапана

Избегайте следующих распространённых ошибок при выборе предохранительного клапана для …