Питатель смазки 2-0500-1К

Описание

Питатель смазки 2-0500-1К представляет собой ключевой дозирующий элемент в двухлинейных централизованных системах смазки — ЦСС. Основная функция данного узла — точная, циклическая подача заданного объема смазочного материала к критическим узлам трения промышленного оборудования. Модель разработана для стабильной работы в тяжелых условиях эксплуатации, характерных для металлургического, горнодобывающего и станкостроительного секторов.

Габаритные параметры и технические данные

Конструкция питателя смазки 2-0500-1К ориентирована на компактность и надежное подключение в составе магистралей. Устройство изготавливается с учетом требований к габаритам и массе для упрощения монтажа на производственных линиях. Типичный код ТН ВЭД, под который классифицируется такое оборудование — 8481.30.0000 (устройства и приборы для смазки).

Основные технические характеристики

При подборе питателя смазки ключевыми являются параметры давления, расхода и тип подключения. Для модели 2-0500-1К основные эксплуатационные характеристики сведены в таблицу.

Параметр	Значение / Описание
Номинальная подача за рабочий ход	5,0 см³
Регулируемый диапазон подачи	от 1,5 до 5,0 см³/ход
Рабочее давление	от 1 до 20 МПа (от 10 до 200 бар)
Диапазон рабочих температур	от -20 °С до +80 °С
Тип рабочей среды	Пластичные и жидкие смазочные масла (литол, солидол, масла индустриальные)
Тип резьбы ввода основной магистрали	Коническая трубная резьба К 3/8" ГОСТ 6111-52
Тип резьбы на отводах (раздаточных)	Коническая трубная резьба К 1/4"
Приблизительная масса	1,25 кг

Габаритные и присоединительные размеры (базовая модель)

Параметр	Размер, мм
Длина (габаритная)	120 ±2
Ширина (по монтажным плоскостям)	55 ±1
Высота (без учета штуцеров)	126 ±2
Межосевое расстояние раздаточных отводов	45 ±0.5

Преимущества и особенности эксплуатации питателя 2-0500-1К

Внедрение надежных дозирующих узлов в систему позволяет получить ряд значимых эксплуатационных преимуществ:

- **Снижение затрат на техническое обслуживание:** Автоматическая подача смазки исключает человеческий фактор, предотвращая как недостаточную, так и избыточную смазку.
- **Увеличение ресурса оборудования:** Своевременная и дозированная подача смазки напрямую влияет на снижение износа трущихся пар, увеличивая межремонтные интервалы.
- **Стабильность работы гидравлической системы:** Конструкция питателя смазки обеспечивает равномерное давление и расход в обеих линиях двухлинейной схемы, предотвращая неравномерное заполнение камер.
- **Удобство интеграции и обслуживания:** Боковые отводы стандартизированных типоразмеров и настраиваемый объем подачи упрощают монтаж и адаптацию устройства под конкретные технологические условия.
- **Совместимость с типовыми гидростанциями и насосными группами:** Питатель смазки 2-0500-1К рассчитан на работу в составе стандартных гидравлических контуров, используемых в промышленности.

Принцип работы в составе двухлинейной системы

Работа питателя смазки 2-0500-1К основана на принципе двухлинейной, или импульсной, подачи. Главный управляющий клапан системы поочередно подает давление в одну из двух магистралей. Когда давление поступает в линию «А», оно воздействует на золотниковый узел питателя. Золотник смещается, открывая путь для рабочего хода поршня дозирующей камеры. Поршень выталкивает заранее отмеренный объем смазки через свой раздаточный отвод к точке смазки. Одновременно с этим, через второй отвод (связанный с противоположной камерой) происходит забор свежей смазки из нагнетательной линии.

При следующем цикле управляющий клапан переключает давление на линию «Б». Золотник возвращается или перемещается в противоположное положение, меняя роли камер: теперь ранее рабочая камера заполняется, а вторая — выполняет дозированную подачу. Таким образом, **двухлинейный питатель** обеспечивает непрерывный цикл «подача-заполнение» для каждой своей секции, гарантируя синхронизацию смазки всех узлов на линии.

Температурный режим работы и факторы, влияющие на ресурс

Заявленный производителем диапазон рабочих температур от -20°С до +80°С позволяет применять питатель смазки в большинстве производственных цехов России. Важно учитывать вязкостно-температурные характеристики самой смазки, которая должна оставаться текучей при отрицательных температурах. Для работы в условиях открытых площадок или неотапливаемых зимних цехов может потребоваться применение специальных морозостойких смазок или дополнительный подогрев магистралей.

Срок службы питателя смазки 2-0500-1К, превышающий 8 лет, достижим при соблюдении ряда условий:

1. **Качество и фильтрация рабочей среды:** Наличие в системе фильтров тонкой очистки масла (не ниже 25 мкм) критически важно. Абразивные частицы в смазке ускоряют износ прецизионных пар (золотник-гильза, поршень-цилиндр).
2. **Соблюдение диапазона рабочих давлений:** Превышение давления сверх 20

МПа может привести к деформации корпуса и ускоренному износу уплотнений.
3. **Регулярность сервисного обслуживания:** Периодическая проверка и, при необходимости, замена уплотнительных колец и манжет предотвращает утечки и потерю давления.
4. **Режим работы:** Устройство рассчитано на длительную непрерывную работу в циклическом режиме (пуски/остановы по команде блока управления).

Область применения и типовое оборудование

Питатель смазки 2-0500-1К находит применение везде, где требуется надежная автоматическая смазка многоточечных промышленных установок:

- **Металлургия и прокатное производство:** Смазка подшипников и направляющих клетей прокатных станов, рольгангов, ножниц, гильотин.
- **Станкостроение и металлообработка:** Станки с ЧПУ (токарные, фрезерные, шлифовальные), координатно-расточные станки — смазка направляющих, ходовых винтов, редукторов.
- **Горнодобывающая и обогатительная промышленность:** Дробилки щековые и конусные, шаровые мельницы, питатели, ленточные конвейеры большой длины.
- **Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование:** Кривошипно-коленные и гидравлические прессы, молоты.
- **Энергетика и тяжелое машиностроение:** Турбинные установки, тяжелые металлоконструкции с узлами трения, открывающиеся механизмы.

Состав ремкомплекта и основные изнашиваемые детали

Для поддержания питателя смазки 2-0500-1К в рабочем состоянии рекомендуется иметь запас типовых расходных элементов. Выход из строя чаще всего связан с механическим износом или потерей эластичности уплотнений.