Указатель потока УП 16



Описание

Описание и назначение

Указатель потока УП 16 представляет собой простое и надежное гидравлическое устройство, основная функция которого заключается в визуальной индикации наличия потока рабочей жидкости в напорной или смазочной гидравлической линии. Он монтируется непосредственно в разрыв трубопровода и позволяет оперативно контролировать циркуляцию масла в системах различного технологического оборудования.

Модель УП-16 рассчитана на работу со стандартными минеральными маслами, применяемыми в промышленной гидравлике. Диапазон кинематической вязкости рабочей среды составляет от 10 до 400 сантистоксов при температуре жидкости в пределах от +10 до +50 градусов Цельсия. Устройство относится к категории расходомеров-индикаторов и не оснащено точной шкалой расхода, однако по величине отклонения чувствительного элемента позволяет оценивать интенсивность потока.

Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Конструкция указателя потока жидкости УП 16 выполнена цельнолитой, что обеспечивает прочность и герметичность. Патрубки для присоединения к системе имеют шестигранную форму под гаечный ключ. Масса устройства без рабочей жидкости не превышает 0,8 кг. Ориентировочный **Код ТН ВЭД** для данной продукции – 9032 89 000 0 (приборы для измерения или контроля расхода или уровня жидкостей).

Параметр	УП-10	УП-15 / УП-16	УП-20	УП-25
Условный проход, мм	10	15 / 16	20	25
Масса указателя (без масла), кг., макс.	0,8	0,8	1,3	1,3

Рабочие на гидростанции поспорили, чей **Указатель потока УП 16** дольше проработает без замены. Победил тот, у кого в системе было чистое масло.

Основные технические характеристики

Устройства серии УП спроектированы для эксплуатации в типовых гидравлических контурах промышленного оборудования. Ниже приведены ключевые параметры, определяющие область применения и условия монтажа.

Наименование характеристики	Значение для серии УП
Рабочее давление, кгс/см²	4
Пробное (испытательное) давление, кгс/см²	6
Рекомендуемый температурный диапазон рабочей среды, °C	+10 … +50
Тип рабочей среды	Минеральные масла (вязкость 10-400 сСт)
Тип подключения	Резьбовое (патрубки под шестигранник)

Внешний вид Указателя потока УП 16. Видны цилиндрический корпус, смотровые стекла и патрубки под ключ.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение простоев оборудования**: Визуальный контроль наличия потока позволяет мгновенно выявить отсутствие циркуляции масла в системе, что ускоряет диагностику и предотвращает более серьёзные поломки.
- **Надёжность и долгий ресурс работы**: Простая конструкция без сложной электроники и минимум движущихся частей обеспечивают высокую отказоустойчивость и длительный срок службы даже в условиях вибрации.
- **Универсальность и простота монтажа**:Резьбовое присоединение стандартного типа позволяет интегрировать **Указатель потока УП 16** в большинство существующих гидросистем без переделок.
- **Стабильность работы при допустимых параметрах**: Устройство корректно функционирует в заявленном диапазоне давлений и вязкостей масла, обеспечивая стабильную индикацию.
- **Совместимость с типовыми гидравлическими маслами**: Работа с рекомендованными отечественными марками масел (ВНИИ НП-403, И-20А, И-30А и др.) упрощает сервисное обслуживание.

Принцип работы указателя потока УП 16 в гидросистеме

Устройство устанавливается последовательно в напорную или сливную магистраль. Рабочая жидкость под давлением поступает во внутреннюю полость корпуса **Указателя потока УП 16**, где воздействует на подпружиненный флажок (заслонку). Под давлением потока флажок отклоняется от исходного положения. Степень его отклонения, наблюдаемая через смотровое стекло, пропорциональна расходу жидкости. При прекращении потока пружина возвращает флажок в нулевое положение, сигнализируя об отсутствии циркуляции. Таким образом, принцип действия основан на механическом преобразовании энергии потока в угол отклонения индикаторного элемента.

Температурный режим работы и срок службы

Указатель потока УП 16 предназначен для непрерывной работы в гидросистемах, функционирующих в отапливаемых производственных помещениях. Критически важным фактором, влияющим на ресурс, является чистота рабочей жидкости. Загрязнение масла абразивными частицами ускоряет износ подвижного соединения флажка. Фильтрация

масла в соответствии с требованиями к гидросистеме — обязательное условие. При соблюдении требований по давлению (до 4 кгс/см²), температуре (не выше +50°C) и использовании рекомендуемых масел, ресурс работы устройства исчисляется годами.

Конструктивная схема Указателя потока УП 16. Показаны внутренние компоненты: корпус, флажок, пружина, смотровые стекла.

Область применения

Данные устройства востребованы везде, где необходим простой и надежный контроль факта циркуляции гидравлического масла. Основные сферы использования:

- **Промышленное оборудование**: Станки с ЧПУ, гидравлические прессы, литейные машины, испытательные стенды.
- **Силовые гидравлические системы**: Насосные станции (гидростанции), системы смазки крупных агрегатов, гидроприводы.
- **Ремонтные и сервисные службы**: Для диагностики гидросистем в процессе их наладки или ремонта.

Типичные ошибки при подборе

- Выбор **Указатель потока УП 16** только по размеру резьбы, без учёта рабочего давления в системе, которое может превышать 4 кгс/см².
- Игнорирование температурного диапазона, например, установка в систему, работающую при температурах масла ниже +10°C или выше +50°C.
- Применение с рабочими средами, не соответствующими спецификации (синтетические масла, жидкости на водной основе, агрессивные жидкости).

Условное обозначение

Маркировка модели УП-16 расшифровывается следующим образом: «УП» – Указатель Потока, цифра «16» – диаметр условного прохода в миллиметрах (в данном случае 15 или 16 мм, что указывает на взаимозаменяемость номиналов). Таким образом, по обозначению можно сразу определить ключевой присоединительный размер.

Примеры заказа

1. Указатель потока УП-16. Базовая модель с условным проходом 16 мм.
2. Указатель потока УП-10. Модель с меньшим условным проходом на 10 мм для малых расходов.
3. Указатель потока УП-25. Модель с увеличенным условным проходом 25 мм для систем с большим расходом масла.