Маслораспылитель П-М-25-2



Описание

Описание и назначение оборудования

Маслораспылитель П-М-25-2 представляет собой пневматическое устройство, предназначенное для точной и дозированной подачи смазочного материала в поток сжатого воздуха. Основная задача — эффективная смазка цилиндров, клапанов, пневмомоторов и другого промышленного оборудования для минимизации износа и увеличения межсервисного интервала. Устройство обеспечивает стабильную работу гидравлики и пневмоприводов в сложных условиях интенсивной эксплуатации.

Применение маслораспылителя П-М-25-2 критически важно для поддержания требуемого уровня технологической смазки, что напрямую влияет на ресурс работы всего оборудования. Данная модель отличается высокой надежностью дозировки и совместимостью с большинством стандартных промышленных смазочных материалов.

Основные технико-эксплуатационные параметры

Масса устройства не превышает 1,11 килограмма. **Габаритные размеры:** диаметр корпуса составляет 120 мм, высота — 240 мм. Для унификации монтажа с трубопроводами используется условный проход (Ду) 25 мм. Код ТН ВЭД для таможенного оформления — 8481809100. Базовое исполнение оснащено трубной цилиндрической резьбой согласно ГОСТ 24995. По специальному запросу возможна поставка изделия с конической дюймовой резьбой (ГОСТ 6111) для интеграции в специфические технологические линии.

Параметр	Значение для модели П-М-25-2
Условный проход (Ду), мм	25
Номинальное рабочее давление, МПа	1,0
Расход воздуха (при давлении 0,63 МПа), м³/мин	От 0,16 до 5,0
Максимальная потеря давления, МПа	≤ 0,025
Производительность, капель/мин	От 2 (мин. расход) до 2–50 (макс. расход)
Полезный объем резервуара, см³	≥ 400
Масса (нетто), кг	≤ 1,11

Знаете, чем отличается опытный механик от новичка при обслуживании пневмосистемы? Новичок ищет течь масла по полу, а опытный сразу смотрит на настройки маслораспылителя П-М-25-2, понимая, что каждая капля должна быть на счету.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование маслораспылителя П-М-25-2 в составе пневмосистем промышленного оборудования дает пользователю ряд ключевых выгод:

1. Снижение затрат на ремонт и простой. Точное дозирование масла предотвращает сухое трение и абразивный износ пар трения в цилиндрах и распределителях, что существенно увеличивает общий ресурс узлов.

2. Упрощение технического обслуживания. Достаточная вместимость прозрачного резервуара (от 400 см³) в сочетании с визуальным контролем уровня сокращает частоту операций по доливу, а простая конструкция упрощает чистку и замену фильтрующих элементов.

3. Широкий диапазон совместимости. Устройство может работать с минеральными и синтетическими маслами в предусмотренном диапазоне вязкости, а стандартное резьбовое подключение Ду25 позволяет монтировать его в большинство типовых гидростанций и пневмолиний.

4. Стабильность параметров. Калиброванные дозирующие элементы обеспечивают предсказуемую подачу масла (от 2 до 50 капель в минуту) вне зависимости от колебаний рабочего давления в системе в пределах номинального.

5. Универсальность применения. Возможность работы в широком температурном диапазоне делает маслораспылитель П-М-25-2 пригодным для эксплуатации как в отапливаемых цехах, так и на открытых площадках.

Принцип работы в составе гидропневмосистемы

Сжатый воздух под давлением поступает во входной патрубок (ВХ) агрегата. Проходя через внутренний канал, поток создает локальную зону разрежения, которая обеспечивает подъем смазочного масла из накопительного резервуара по специальной подводящей трубке. Масло эмульгируется и распыляется в камере смешения, после чего в виде мелкодисперсного аэрозоля подается вместе с воздухом на выход устройства (ВЫХ) к потребителям — пневмоцилиндрам, двигателям или инструменту. Регулировка производительности осуществляется винтовым дросселем, изменяющим площадь проходного сечения.

Режимы работы, температурный диапазон и ресурс

Маслораспылитель П-М-25-2 рассчитан на продолжительную эксплуатацию в температурном диапазоне окружающей среды от -40°С до +80°С. Изделие соответствует климатическому исполнению УХЛ (категория размещения 4 по ГОСТ 15150). Номинальное рабочее давление — 1,0 МПа. Для обеспечения заявленного срока службы (не менее 8 лет) необходимо соблюдение следующих условий эксплуатации: использование очищенного сжатого воздуха (не ниже 10 класса по ГОСТ 17433) и смазочных масел с кинематической вязкостью до 35 мм²/с при +50°С, очищенных не грубее 14 класса по ГОСТ 17216. Ресурс напрямую зависит от качества фильтрации рабочей среды и периодичности технического обслуживания. Рекомендуется ежемесячный контроль и при необходимости очистка резервуара.

Область применения и типы оборудования

Маслораспылитель серии П-М-25-2 находит применение на различных промышленных объектах для смазки узлов, работающих от сжатого воздуха. Типичные примеры оборудования: металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки, прессовое оборудование, линии упаковки и фасовки, конвейерные системы, пневмоподъемники, станции технического обслуживания автомобилей (для смазки пневмоинструмента), роботизированные комплексы. Устройство монтируется вертикально, резервуаром вниз, непосредственно в разрыв магистрали перед точками потребления смазки.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Основные элементы, подверженные естественному износу в процессе эксплуатации маслораспылителя П-М-25-2, связаны с постоянным контактом с рабочей средой и механическими регулировками. Рекомендуется иметь в запасе следующие позиции:

Наименование запчасти	Причина вероятного выхода из строя
Уплотнительные манжеты и кольца	Старение резины, потеря эластичности при циклических температурных нагрузках и контакте с маслом.
Резиновая шторка (диафрагма)	Постоянное динамическое воздействие воздушным потоком, приводящее к усталостным деформациям.
Калиброванное жиклерное отверстие	Загрязнение твердыми частицами при недостаточной фильтрации воздуха или масла.
Пружины в регулировочном механизме	Потеря упругих свойств при длительной эксплуатации.
Смотровое стекло (колпак)	Механические повреждения или помутнение, затрудняющие визуальный контроль.

Расшифровка условного обозначения П-М-25-2

Шифр модели четко описывает ее ключевые параметры: **П** — предназначен для работы с пневматическими (сжатым воздухом) системами; **М** — функция маслораспыления; **25** — условный проход (Ду), равный 25 миллиметрам; **2** — номер модификации, указывающий на особенности конструктивного исполнения, в данном случае связанные с увеличенной емкостью резервуара для смазки. Такая система маркировки удобна для предварительного подбора устройства по присоединительным размерам и типу.

Конструктивные размеры и совместимость

Технический чертеж маслораспылителя П-М-25-2 с указанием габаритов и посадочных мест.

Схематическое изображение подключения маслораспылителя П-М-25-2 с разметкой типов резьбы.

Для корректной установки и проверки совместимости с существующей системой необходимо сверяться с указанными на чертеже габаритными и присоединительными размерами. Особое внимание уделите типу резьбы на входном и выходном патрубках

(базовая комплектация — цилиндрическая трубная по ГОСТ 24995), а также диаметру подводящего трубопровода, который должен соответствовать условному проходу Ду25.

Распространенные ошибки при подборе и монт…