Маслораспылитель П-М-10-2



Описание

Описание и назначение устройства для смазки пневмоприводов

Маслораспылитель П-М-10-2 – специализированный пневматический аппарат, предназначенный для дозированной подачи и распыления смазочного масла в поток сжатого воздуха. Основная сфера применения – обеспечение смазки трущихся поверхностей цилиндров, клапанов, пневмомоторов и прочих элементов промышленных пневмосистем. Конструкция маслораспылителя П-М-10-2 разработана для минимизации износа оборудования, предотвращения заеданий и увеличения межсервисного интервала работы технологических линий.

Устройство адаптировано для эксплуатации в составе станочного парка, автоматизированных линий упаковки, конвейеров и другого производственного оборудования. Ключевая задача маслораспылителя П-М-10-2 – создавать стабильный масляный туман с возможностью точной регулировки интенсивности подачи, что обеспечивает экономичный расход смазочного материала.

Основные параметры и классификация

Маслораспылитель П-М-10-2 характеризуется умеренными габаритами и массой, что упрощает его монтаж даже в стеснённых условиях гидравлических и пневматических шкафов. Устройство классифицируется по коду ТН ВЭД 8481809100. Присоединение к пневмолиниям стандартизировано под трубную цилиндрическую резьбу G3/8.

Наименование параметра	Значение
Вес (масса нетто)	0.52 кг
Габаритные размеры (Д x Ø)	125 мм x 60 мм
Код ТН ВЭД	8481809100

Основной функционал маслораспылителя П-М-10-2 реализуется через настраиваемый механизм дозирования, позволяющий оператору подобрать оптимальный режим смазки для конкретного типа оборудования.

Детализированные технические характеристики

Для корректного встраивания в существующую пневмосеть необходимо учитывать рабочие параметры устройства.

Параметр	Значение
Условный проход (DN)	10 мм
Тип присоединения (резьба)	G 3/8 (трубная цилиндрическая)
Рабочее давление (номинальное)	1.0 МПа (10 бар)
Максимальный расход воздуха (при 0.63 МПа)	1.25 м³/мин
Минимальный расход воздуха (при 0.63 МПа)	0.16 м³/мин
Подача масла (при максимальном расходе)	от 0.5 до 20.0 капель/мин
Полезный объём резервуара для масла	200 см³
Масса изделия	0.52 кг

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор маслораспылителя П-М-10-2 для обслуживания пневматических систем обусловлен рядом технико-эксплуатационных преимуществ, актуальных для российских производственных условий:

1. Снижение эксплуатационных затрат. Точная дозировка масла позволяет оптимизировать его расход, сокращая частоту дозаправок и общие затраты на смазочные материалы.

2. Увеличение ресурса пневмооборудования. Стабильная и равномерная подача масляного тумана обеспечивает постоянное смазывание всех рабочих поверхностей пневмоприводов, что существенно продлевает срок их службы и снижает количество внеплановых ремонтов.

3. Простота монтажа и настройки. Стандартное присоединение G3/8 обеспечивает лёгкую интеграцию в большинство промышленных пневмосистем, а наличие регулировочного дросселя позволяет быстро адаптировать подачу масла под текущую нагрузку.

4. Высокая ремонтопригодность. Конструкция маслораспылителя П-М-10-2 предусматривает возможность замены ключевых расходных элементов, таких как уплотнительные кольца и шторка, что минимизирует время простоя оборудования.

5. Универсальность применения. Устройство совместимо с широким спектром минеральных и синтетических масел с подходящей вязкостью, что позволяет использовать его в различных отраслях промышленности.

Принцип действия устройства в составе пневмосети

Работа маслораспылителя П-М-10-2 основана на эффекте Вентури. Сжатый воздух из магистрали под давлением до 1.0 МПа поступает во входное отверстие устройства. Проходя через сужающийся канал, поток воздуха ускоряется, создавая зону разрежения в области эластичной шторки.

Это разрежение «затягивает» масло из прозрачного резервуара по капиллярной трубке. В зоне смешивания, расположенной под защитным колпачком, масло дробится на мельчайшие капли и подхватывается воздушным потоком, формируя масляный аэрозоль (туман). Ключевой элемент управления – регулировочный винт, изменяющий площадь калиброванного отверстия и, соответственно, интенсивность подачи масла от 0.5 до 20 капель в минуту.

Температурный режим и ресурс работы

Маслораспылитель П-М-10-2 рассчитан на эксплуатацию в условиях умеренного и холодного климата (исполнение УХЛ4). Диапазон рабочих температур окружающей среды и рабочей среды составляет от -40°С до +40°С. Влажность воздуха допускается до 95%.

Расчётный срок службы при соблюдении регламента технического обслуживания и применении рекомендованных масел – не менее 8 лет. На ресурс работы напрямую влияют следующие факторы: качество и чистота подаваемого сжатого воздуха (рекомендуется установка фильтра-влагоотделителя), соответствие вязкости масла требуемым параметрам (до 35 мм²/с при 50°С, класс чистоты по ГОСТ 17216 – не грубее 14-го) и соблюдение интервалов планового обслуживания.

Области применения и типовое оборудование

Маслораспылитель П-М-10-2 находит применение во всех отраслях, где используется пневматический привод и необходима принудительная смазка его элементов:

Промышленное станочное оборудование: станки с ЧПУ, координатно-пробивные прессы, гильотинные ножницы.

Автоматизированные производственные линии: конвейерные системы, роботизированные комплексы, линии розлива и упаковки.

Специальное и строительное оборудование: пневматические инструменты (отбойные молотки, дрели), покрасочные камеры, компрессорные станции.

Устройство монтируется на трубопровод подачи сжатого воздуха непосредственно перед смазываемыми агрегатами. Важно соблюдать ориентацию – монтаж должен быть вертикальным, резервуаром вниз, а стрелка на корпусе маслораспылителя П-М-10-2 должна указывать направление потока воздуха.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для поддержания работоспособности устройства необходима периодическая замена расходных компонентов.

Наименование детали / ремкомплекта	Артикул / Код	Условия износа / замена
Уплотнительное кольцо пробки заливного отверстия	УК-012	Механический износ, потеря эластичности. Замена при обнаружении подтекания масла.
Шторка эластичная	ШЭ-ПМ-10	Постоянное воздействие

(мембрана)		перепада давления и масла. Замена при снижении эффективности распыления.
Комплект прокладок корпуса	ПК-Г38	Деформация, старение материала. Входит в плановое обслуживание.
Сетчатый фильтр (при наличии)	СФ-10	Загрязнение. Промывка или замена при падении производительности.

Типичные ошибки при подборе и монтаже

Избегайте следующих распространённых ошибок при инсталляции маслораспылителя П-М-10-2:

1. **Неверный подбор по присоединению.** Фокусировка только на резьбе G3/8 без учёта требуемого расхода воздуха и давления в системе может привести к неэффективной работе или перегрузке устройства.

2. **Игнорирование требований к качеству среды.** Подача неочищенного от влаги и твердых частиц сжатого воздуха резко сокращает ресурс внутренних деталей устройства.

3. **Несоответствие типа масла.** Использование масел с вязкостью, …