

Пневмоглушитель 2113-16

Описание

Пневмоглушитель 2113-16 — специальный фитинг, предназначенный для установки на выхлопные каналы пневматических устройств, таких как клапаны, цилиндры или пневмоинструмент. Его основная задача — эффективное снижение уровня шума, возникающего при сбросе отработанного сжатого воздуха в атмосферу, что актуально для соблюдения требований охраны труда и создания комфортных условий на производстве.

Описание и область применения

Изделие модели 2113-16 представляет собой компактный элемент пневмомагистрали. Установка данного **пневмоглушителя** позволяет существенно уменьшить звуковое давление, создаваемое выходящим потоком сжатого воздуха. Это особенно важно при работе в замкнутых пространствах, на сборочных линиях или в ремонтных зонах, где постоянный шум от пневматики может вызывать дискомфорт персонала и приводить к повышенной утомляемости.

Конструкция **пневмоглушителя 2113-16** включает корпус с внутренним шумопоглощающим элементом (часто выполненным из пористого материала – спеченной бронзы, пластика или иного звукорассеивающего наполнителя), который рассекает и замедляет поток воздуха, преобразуя его кинетическую энергию в тепловую и снижая тем самым уровень шума. Присоединительный размер — наружная резьба G 1/2". Это изделие рассчитано на работу в стандартных пневмосетях с давлением до 10 бар.

Масса изделия составляет ~0.05 кг. Габаритные размеры в собранном виде: длина ~40 мм, максимальный диаметр ~30 мм. Для серии типоразмера 2113 габариты могут варьироваться в зависимости от исполнения (длина от 35 до 50 мм).

Код ТН ВЭД: 8481 90 000 0 — Арматура прочая для труб, котлов, резервуаров, баков или аналогичных изделий.

Основные параметры и размеры пневмоглушителя 2113-16

Параметр
Тип изделия
Присоединительная резьба
Рабочее давление
Диапазон температур
Тип рабочей среды
Пропускная способность (условная)

Масса, приблизительно
На производстве инженер

спрашивает у новичка: «Слышишь этот шум? Это пневмоцилиндр выхлопает». Новичок: «Да, оглохнуть можно!». Инженер протягивает ему деталь: «Вот тебе **пневмоглушитель 2113-16** – установи и наслаждайся тишиной, как в библиотеке. Только по клавишам не стучи слишком громко».

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение шумовой нагрузки.** Установка **пневмоглушителя** позволяет привести уровень шума на рабочем месте к допустимым санитарным нормам, что является

требованием законодательства в области охраны труда.

- **Простота монтажа и обслуживания.** Компактность и резьбовое присоединение стандартного размера G 1/2" позволяют быстро интегрировать устройство в существующую пневмолинию без необходимости серьезной модернизации.
- **Защита от загрязнений.** Внутренний пористый элемент частично выполняет функцию фильтра грубой очистки, предотвращая попадание крупных частиц пыли из атмосферы обратно в пневмосистему при её опорожнении.
- **Увеличение ресурса оборудования.** Снижение скорости и турбулентности выхлопного потока уменьшает износ сопряженных элементов (например, уплотнений клапанов) и минимизирует риск образования конденсата вблизи выхлопного отверстия.
- **Универсальность применения.** Соответствие стандартным параметрам пневмосетей делает **пневмоглушитель 2113-16** совместимым с подавляющим большинством промышленного пневмооборудования российского и зарубежного производства.

Принцип работы

В процессе работы пневматического оборудования сжатый воздух после выполнения полезной работы (например, после срабатывания пневмоцилиндра) под давлением выбрасывается в атмосферу через выходные отверстия распределителей или скоростных регуляторов. Этот резкий выброс создает сильный шумовой эффект. **Пневмоглушитель 2113-16**, установленный на таком выходе, принимает поток воздуха внутрь своего корпуса. Здесь поток проходит через лабиринт каналов или пористый материал внутреннего картриджа. Происходит многократное изменение направления и скорости потока, его дробление на множество мелких струй, что приводит к гашению звуковых колебаний и значительному снижению уровня шума на выходе.

Температурный режим работы и срок службы

Эксплуатация **пневмоглушителя** рекомендована в диапазоне температур окружающей среды от -20°C до +80°C. Устройство рассчитано на непрерывный режим работы в составе пневмосистем. Основными факторами, влияющими на ресурс, являются:

- **Качество рабочей среды:** присутствие масла, паров воды или абразивных частиц в сжатом воздухе может привести к загрязнению и засорению внутреннего шумопоглощающего элемента, снижению его эффективности и увеличению противодействия.
- **Соблюдение давления:** работа при давлениях, превышающих номинальные 10 бар, может привести к разрушению внутреннего элемента или корпуса.
- **Механические воздействия:** удары, вибрация.

При использовании подготовленного воздуха (осушенного и очищенного) и в штатных условиях срок службы изделия составляет несколько лет.

Где используется

Пневмоглушитель 2113-16 находит применение на любом оборудовании с пневматическим управлением или приводом:

- **Промышленные станки:** обрабатывающие центры, прессы, ковочные молоты,

зажимные устройства.

- **Автоматические линии и роботизированные комплексы:** сборочные, упаковочные, транспортные системы.
- **Строительная и дорожная техника:** пневмоинструмент (гайковерты, шлифмашины, дрели, краскораспылители).
- **Подъемно-транспортное оборудование:** пневмозахваты, тормозные системы.
- **Пневмостанции и компрессорное оборудование:** на выхлопных линиях клапанов сброса давления.

Типичные ошибки при подборе

- **Выбор только по резьбе.** Подбор **пневмоглушителя 2113-16** исключительно по совпадению резьбы G 1/2", без проверки соответствия его пропускной способности расходу воздуха через оборудование. Слишком маленький проход вызовет рост противодействия и ухудшит работу пневмоцилиндра или инструмента.
- **Игнорирование качества воздуха.** Установка в систему, где воздух не очищен от масла и влаги. Это приведет к быстрому забиванию и выходу глушителя из строя.
- **Невнимание к температурному диапазону.** Использование в условиях экстремально низких или высоких температур, выходящих за рамки заявленных -20°C...+80°C, может вызвать растрескивание материалов или их деформацию.
- **Установка на впуск.** Ошибочный монтаж на впускной магистрали вместо выпускной. Это создаст ненужное сопротивление на входе и ухудшит работу системы.

Расшифровка условного обозначения

В обозначении **2113-16** заложена следующая информация:

- **2** - указывает на принадлежность к группе фитингов/арматуры для пневмосистем.
- **113** - тип изделия (пневмоглушитель) и конструктивное исполнение.
- **16** - ключевой параметр, чаще всего обозначающий условный проход или присоединительный размер. В данном контексте «16» соответствует резьбе G 1/2".

По аналогии в серии могут присутствовать модели с другим цифровым и...