

Пневмоглушитель 2113-04

Описание

Пневмоглушитель 2113-04 представляет собой специализированный элемент пневматических систем, предназначенный для эффективного снижения уровня шума, возникающего при выбросе сжатого воздуха в атмосферу. Устройство необходимо для создания комфортных условий труда вокруг технологического оборудования, оснащенного пневмоприводами или использующего сжатый воздух для технологических операций.

Технические параметры и конструкция

Данная модель – неотъемлемый компонент для систем, где ключевое требование – снижение уровня шума. Пневмоглушитель 2113-04 монтируется на выходных магистралях пневмооборудования, таких как клапаны, цилиндры и стопорные устройства. Его основная задача – обеспечить значительное снижение уровня шума выходящего воздуха за счет создания турбулентных завихрений и рассеивания энергии потока.

Параметр	Значение / Описание
Тип изделия	Пневмоглушитель (шумоглушитель)
Модель / Артикул	2113-04
Тип присоединения	Резьбовое (G1/2")
Рабочая среда	Сжатый воздух (фильтрованный)
Диапазон рабочих температур	От -10°C до +80°C
Максимальное рабочее давление	10 бар (1.0 МПа)
Комплект поставки	Глушитель, уплотнительное кольцо
Материал корпуса	Пластик (ударопрочный полимер)
Ориентировочный ресурс	Длительный при соблюдении условий эксплуатации и качества воздуха
Код ТН ВЭД	8424 90 000 0

Общий вид пневмоглушителя 2113-04 с пластиковым корпусом.

Габаритные размеры и масса

Конструкция глушителя 2113-04 отличается компактностью, что облегчает его интеграцию в ограниченное пространство оборудования. Устройство обладает небольшим весом, не создающим дополнительной нагрузки на патрубки.

Характеристика	Значение
Длина, L (мм)	60
Диаметр корпуса, D (мм)	35
Резьба подключения	G1/2" (наружная)
Вес (приблизительно)	0.02 кг

Чертеж с габаритными и присоединительными размерами для проверки совместимости.

Когда инженеры-гидравлики говорят, что им нужно срочно установить пневмоглушитель 2113-04, они часто имеют в виду одно из двух: либо поработать наконец в тишине, либо начать шуметь гораздо меньше.

Принцип работы в пневматической системе

Принцип функционирования модели 2113-04 основан на внутренней конструкции, направленной на гашение энергии и скорости воздушного потока. Сжатый воздух, поступающий в глушитель через присоединительный порт, проходит через камеры и лабиринтные каналы специальной формы. Это приводит к многократному изменению направления и скорости потока, его расширению и турбулизации. В результате кинетическая энергия шумных высокоскоростных струй преобразуется в тепловую энергию с минимальным акустическим воздействием. Важно, чтобы перед глушителем воздух был очищен от крупных частиц и избыточной влаги для сохранения пропускной способности.

Преимущества и особенности эксплуатации

Установка пневмоглушителя 2113-04 предоставляет эксплуатационному персоналу ряд значимых преимуществ:

- **Снижение уровня производственного шума:** Создание более комфортных и безопасных условий труда, что важно для соблюдения норм охраны труда.
- **Простота монтажа:** Стандартное резьбовое соединение G1/2" позволяет быстро интегрировать устройство в существующую пневмолинию без необходимости модернизации других компонентов.
- **Долговечность при правильной эксплуатации:** Пластиковый корпус устойчив к коррозии и воздействию умеренно агрессивных сред при условии использования фильтрованного сжатого воздуха.
- **Незначительное влияние на производительность системы:** Конструктивные особенности минимизируют падение давления на участке установки глушителя.
- **Экономическая эффективность:** Низкая стоимость компонента в сочетании с положительным эффектом снижения шума делает его применение оправданным для большинства промышленных систем.

Область применения и типовое оборудование

Пневмоглушитель 2113-04 находит широкое применение в различных отраслях промышленности:

- **Станкостроение:** Для шумоподавления на пневмоцилиндрах станков ЧПУ, позиционерах, зажимных устройствах.
- **Упаковочное и полиграфическое оборудование:** На выхлопных линиях приводов подачи, отсекаателей, маркировщиков.
- **Прессовое оборудование:** Для снижения шума при срабатывании прессовых пневмоклапанов.
- **Автоматизированные технологические линии:** В составе пневматических манипуляторов и роботов.
- **Строительная и дорожная техника:** На системах управления пневмотормозами и подвеской, где используются пневмораспределители.
- **Сервисные и ремонтные мастерские:** Для оборудования с пневмоинструментом, испытательных стендов.

Температурный режим и ресурс работы

Рекомендуемый диапазон рабочих температур для пневмоглушителя 2113-04 составляет от -10°C до +80°C. При низких температурах важно следить за отсутствием конденсата в линии, который может замерзнуть и нарушить работу каналов. Устройство рассчитано на непрерывный режим работы в условиях, соответствующим его техническим характеристикам. Основными факторами, влияющими на срок службы, являются:

- **Качество сжатого воздуха:** Наличие масла, воды и абразивных частиц ускоряет загрязнение внутренних полостей и снижает эффективность.
- **Соблюдение рекомендуемого давления:** Работа при давлениях выше 10 бар может привести к механическому разрушению корпуса.
- **Механические воздействия:** Удары, чрезмерное затягивание при монтаже.

При соблюдении условий ресурс изделия составляет несколько лет эксплуатации.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Конструкция глушителя 2113-04 является неразборной и не подлежит ремонту в классическом понимании. Основной элемент, который может потребовать внимания при монтаже – уплотнительное кольцо (манжета), идущее в комплекте. При частом демонтаже/монтаже или при использовании в средах с агрессивными примесями это уплотнение может изнашиваться. Сам корпус глушителя также подвержен износу при длительном воздействии ультрафиолета или механических нагрузок.

Типичные ошибки при подборе и монтаже

- **Игнорирование типа резьбы и размера:** Подбор «похожего» фитинга без проверки соответствия резьбы (G1/2") может привести к протечкам.
- **Установка без предварительной фильтрации воздуха:** Монтаж на линию с неочищенным воздухом приводит к быстрому засорению каналов и потере эффективности.
- **Превышение допустимого рабочего давления:** Применение в системах с давлением выше 10 бар чревато аварийной ситуацией.
- **Монтаж в зоне с высокой температурой:** Размещение вблизи нагревательных элементов вне допустимого температурного диапазона деформирует пластиковый корпус.

Условное обозначение модели

Условное обозначение «2113-04» является заводским артикулом производителя. Как правило, в таких обозначениях цифры «2113» могут указывать на принадлежность к определённой серии или типоразмеру пневмоарматуры, а «-04» – на вариант исполнения или тип присоединения (в данном случае G1/2"). Для точной идентификации и подбора аналога всегда рекомендуется использовать полный код модели.