Запчасти: Ремкомплект пневмораспределителя ЗМП 16, ЗМП 25, ЗМП40

Описание

В процессе эксплуатации трехлинейных сдвоенных пневмораспределителей серий ЗМП и У71 наиболее частой причиной отказа является износ подвижных уплотнений и деградация резинотехнических изделий. Своевременная замена этих компонентов с помощью готового **ремкомплекта пневмораспределителя ЗМП** позволяет восстановить функциональность узла без замены всего устройства, минимизировав простой оборудования и затраты на ремонт.

Описание и назначение

Набор представляет собой комплект деталей, предназначенный для восстановления работоспособности трехлинейных сдвоенных распределителей, известных под обозначениями ЗМП (16, 25, 40) и У71-22А, У71-24А, У71-26А. Эти устройства широко применяются в пневматических системах управления тормозами, подъемными механизмами и прочими исполнительными органами на грузовой, строительной и железнодорожной технике. Комплектация ремкомплекта включает ключевые расходные элементы, подверженные естественному износу.

Вес и габариты комплектующих варьируются. Общая масса ремкомплекта, включающего набор уплотнений и пластину-глушитель, обычно не превышает 300-500 грамм. Основные компоненты имеют следующие размеры. Код ТН ВЭД для подобных изделий чаще всего относится к группе 8412 или 8481 в зависимости от конкретного типа деталей.

Наименование компонента	Масса, г	Габаритные размеры, мм
Кольцо уплотнительное различных типов	2-10	D 6-65 мм, сечение 2-3 мм
Пластина-глушитель У71-24А-00-211	128	165 x 90 x 7
Электромагнитная катушка	150-250	Зависит от модели

Инженер спрашивает у снабженца: «Срочно нужен **ремкомплект пневмораспределителя ЗМП** на замену. До субботы будет?» Снабженец, не отрываясь от журнала, отвечает: «Если до пятницы переживем — будет и до субботы».

Состав ремкомплекта: ключевые компоненты

Качественный **ремкомплект пневмораспределителя ЗМП 16** и его аналогов включает детали для восстановления герметичности и управляющей части. Сравнение типовых наборов для разных обозначений представлено в таблице.

Состав для ЗМП	Количество	Состав для У71-22А/24А	Количество
Кольцо уплотнительное (шайба)	2 шт.	Вкладыш У71-24А-00-805	4 шт.
Кольцо уплотнительное другого сечения	2 шт.	Кольцо 006-009-19-2-1	4 шт.

Манжета пневматическая	2 шт.	Кольцо 008-012-25-2-1	8 шт.
Шайба резиновая армированная	4 шт.	Кольцо 060-065-30-2-3	8 шт.
Датчик сигнала торможения	1 шт.	Манжета 1-050-3	2 шт.
Пневмоглушитель	1 шт.	Пластина-глушитель У71-24А-00-211	2 шт.
		Прокладка У71-24А-00-804	2 шт.
		Уплотнение ПЭК 3-2,5-200	2 шт.

Дополнительные запчасти и узлы

Помимо резинотехнических изделий, для полноценного ремонта может потребоваться замена других изнашиваемых узлов.

Запчасти для ЗМП	Кол-во	Запчасти для У71-22А/24А	Кол-во
Электромагнитная катушка	2 шт.	Электромагнитная катушка	2 шт.
Управляющий клапан (П-ЭПР3.6)	2 шт.	Управляющий клапан	2 шт.
Электромагнитный клапан П-ЭПР3.6	—	Электромагнитный клапан П-РЭ 7312	2 шт.

Пластина-глушитель У71-24А-00-211: технические характеристики

Важным компонентом **ремкомплекта пневмораспределителя ЗМП 25** и моделей У71 является пластина шумоглушащая. Она устанавливается на линии выхлопа для существенного снижения акустического воздействия при сбросе сжатого воздуха.

Конструктивно изделие представляет собой пластину из пористой структуры, которая рассекает и гасит поток. По сравнению с аналогами из спеченной бронзы, применяемый литой алюминий обеспечивает повышенную механическую прочность и долговечность, что критично для условий вибрации и ударных нагрузок.

Технические параметры пластины-глушителя:

Параметр	Значение
Габаритные размеры	165 х 90 х 7 мм
Размер пор	90-110 мкм
Масса одного глушителя	128 г
Рабочая среда	Сжатый воздух, очищенный от крупных частиц
Максимальная температура рабочей среды	до +350 °C
Эффективность снижения шума	15-20 дБ (линейный уровень)

Преимущества использования оригинальных

ремкомплектов

Замена изношенных деталей на компоненты из штатного набора позволяет обеспечить несколько ключевых преимуществ для эксплуатации:

- **Сокращение времени простоя.** Наличие готового комплекта всех необходимых уплотнений исключает простои на поиск отдельных деталей по разным поставщикам. Особенно важно это для редких или снятых с производства моделей, таких как **ремкомплект пневмораспределителя ЗМП40**.
- **Гарантированная совместимость и посадка.** Все компоненты в наборе изготовлены с соблюдением оригинальных размеров и допусков, что обеспечивает корректную работу золотникового механизма и герметичность системы после сборки.
- **Восстановление заводских характеристик.** Применение материалов, аналогичных оригинальным (например, определенных марок резины и полиуретана), позволяет восстановить номинальное давление срабатывания, скорость отклика и ресурс узла.
- **Удобство планирования техобслуживания.** Комплект является расходным материалом для планового ТО, что позволяет заранее формировать заявки и оптимизировать логистику запчастей.

Как понять, что требуется ремкомплект?

Основные симптомы износа пневмораспределителя, устраняемые заменой компонентов из набора:

- **Подсос воздуха или утечка** в статическом положении золотника (шипение).
- **Заедание или медленное срабатывание** распределителя при подаче управляющего сигнала.
- **Повышенный расход воздуха** системой в целом, когда другие элементы проверены.
- **Неполное открытие/закрытие** проходного сечения, ведущее к потере давления в исполнительном механизме.
- **Сильный шум** при сбросе воздуха через выхлопные отверстия — признак износа или разрушения пластины-глушителя.

Принцип работы узла и роль уплотнений

Пневмораспределитель ЗМП функционирует по принципу золотникового переключения потоков. Подвижный золотник, перемещаясь под действием пневмо- или электромагнитного сигнала, соединяет или перекрывает каналы «нагнетание – исполнительный орган – слив». Основная задача уплотнительных колец и манжет, входящих в **ремкомплект пневмораспределителя ЗМП 16**, – обеспечить герметичность между подвижным золотником и корпусом (цилиндром), а также между различными полостями внутри корпуса. Резиновые шайбы и прокладки служат для герметизации разъемных соединений (например, крышек).

Температурный режим и ресурс

Ресурс уплотнений напрямую зависит от условий эксплуатации. Штатный температурный диапазон для большинства резиновых деталей составляет от -40 до +100 °C, в то время

как пластина-глушитель рассчитана на более высокие температуры до +350 °C. Основные факторы, сокращающие...