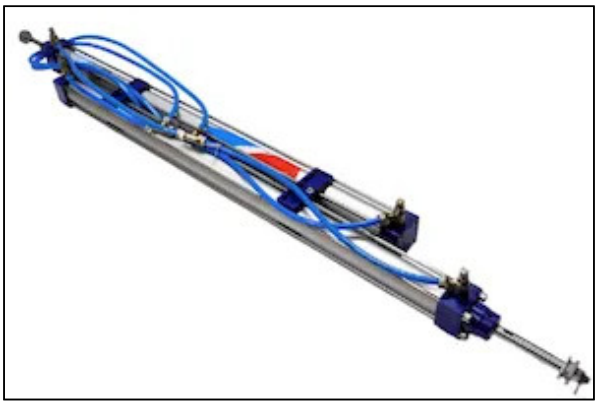
Пневмопривод двери электропоездов ППДЭЛ-1



Описание

Серия пневмопривода двери электропоездов ППДЭЛ-1: описание и назначение

Серия пневмоприводов типа **ППДЭЛ**-1 предназначена для автоматического открытия и закрытия дверей вагонов электропоездов. Эти устройства являются ключевым элементом пассажирского комфорта и безопасности, обеспечивая надежное и плавное управление дверными полотнами при помощи энергии сжатого воздуха. В серию входят модификации, адаптированные к различным климатическим условиям эксплуатации: **ППДЭЛ**-1 УХЛ3, **ППДЭЛ**-1 УХЛ3.1 и **ППДЭЛ**-1 Т3. Использование **пневмопривода двери электропоездов ППДЭЛ**-1 на подвижном составе гарантирует стабильность работы в интенсивном режиме городских и пригородных перевозок.

Ключевые параметры, вес и габариты

Все модификации привода **ППДЭЛ**-1 объединяют общие конструктивные решения: диаметр цилиндра 32 мм, ход штока 673 мм и масса, не превышающая 5 кг. Код ТН ВЭД для подобных пневматических силовых цилиндров обычно относится к группу 8412. Основное различие между моделями заключается в допустимом температурном диапазоне окружающей среды, что отражено в их климатическом исполнении.

Параметр	Значение / Диапазон
Типоразмеры серии	ППДЭЛ-1 УХЛ3, ППДЭЛ-1 УХЛ3.1, ППДЭЛ-1 Т3
Общая масса, кг, не более	5
Присоединительный размер (крепление)	2 шпильки М8
Ход штока, мм	673
Код ТН ВЭД (примерный)	8412 (Пневмосиловые цилиндры)

Технические характеристики пневмопривода ППДЭЛ-1

В следующей таблице представлены детальные технические параметры для всех трех модификаций привода **ППДЭЛ**-1. Обратите внимание на различия в температурных режимах, которые критически важны для выбора устройства под конкретные условия эксплуатации.

Параметры	Нормы для типоразмеров		
	ППДЭЛ-1 УХЛ3	ППДЭЛ-1 УХЛ3.1	ППДЭЛ-1 Т3
Диаметр пневмоцилиндра, мм	32		
Ход поршня (ход штока), мм	673		
Рабочее давление, МПа	0,63...0,8		
Давление страгивания, МПа, не более	0,1		
Толкающее усилие при 0,8 МПа, Н, не менее	560		
Тянущее усилие при 0,8 МПа, Н, не менее	480		
Диапазон рабочих температур	-50°С...+40°С	-40°С...+40°С	+10°С...+65°С
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный не грубее 9 класса по ГОСТ 17433, со смазкой		
Масса, кг, не более	5		

Принцип работы привода двери

Пневмопривод **ППДЭЛ**-1 представляет собой линейный пневмоцилиндр двустороннего действия. Управление осуществляется подачей сжатого воздуха в соответствующую полость цилиндра (переднюю или заднюю). При подаче воздуха на полость «1» (для открытия) шток выдвигается, воздействуя через механическую передачу на дверное полотно. Для закрытия двери воздух подается на полость «2», что вызывает втягивание штока. Благодаря прямому преобразованию энергии сжатого воздуха в поступательное движение, **пневмопривод двери электропоездов ППДЭЛ**-1 обеспечивает быстрое и надежное срабатывание.

Температурный режим и срок службы

Срок службы привода **ППДЭЛ**-1 напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации, прежде всего — температурного режима и чистоты рабочей среды. Модель **ППДЭЛ**-1 УХЛ3 рассчитана на самые суровые условия и сохраняет работоспособность при морозах до -50°С. Версия УХЛ3.1 предназначена для умеренного климата с нижним пределом -40°С. Модификация Т3, напротив, оптимизирована для работы в условиях повышенных температур, вплоть до +65°С. При использовании очищенного и смазанного воздуха, а также своевременном техническом обслуживании, ресурс привода составляет многие годы.

Область применения и совместимое оборудование

Основная область применения **пневмопривода двери электропоездов ППДЭЛ**-1 — это комплектация вагонов электропоездов различного типа (городских, пригородных, а также некоторых моделей дизель-поездов). Устройство устанавливается непосредственно на каркас двери и интегрируется в общую пневматическую систему управления поезда. Привод совместим с отечественными системами управления, работающими на

напряжении управления 24-110В, и стандартными воздухораспределителями.

Ремонтный комплект и типовые неисправности

Для проведения регламентных работ и ремонта рекомендуется использование оригинальных ремкомплектов. Наиболее часто подвержены износу следующие элементы привода **ППДЭЛ**-1:

Наименование запчасти / узла	Признак возможной неисправности
Уплотнительные манжеты (кольца) поршня и штока	Утечка воздуха, снижение усилия, «подтравливание»
Шток поршня	Задиры, коррозия, искривление
Втулки направляющие	Люфт штока, перекос при движении
Пружина (если предусмотрена конструкцией)	Ослабление, потеря упругости
Штоковая гайка	Разбалтывание резьбового соединения

Особенности установки и монтажа

Монтаж привода **ППДЭЛ**-1 осуществляется на две шпильки М8, которые крепятся гайками. Крайне важно обеспечить соосность направления действия усилия на штоке с осью движения ведомого механизма (двери) на всем ее протяжении. Для компенсации возможных несовпадений следует использовать специальные компенсационные устройства (шаровые опоры, шарниры). Кронштейны крепления привода допускают регулировку межосевого расстояния под шпильки: для этого необходимо ослабить стопорные винты и болты на кронштейнах, выставить нужное положение, зафиксировать болты, снять привод, окончательно затянуть стопорные винты и установить привод на место.

Условное обозначение модели

Расшифровка шифра **ППДЭЛ-1 УХЛ3**:
ППД – ПневмоПривод Двери.
ЭЛ – для Электропоездов.
1 – номер модели / типоразмера.
УХЛ – климатическое исполнение «Умеренный и Холодный климат».
3 – категория размещения (эксплуатация на открытом воздухе).
Таким образом, модификация **ППДЭЛ-1 Т3** предназначена для тропического климата (Т) с категорией размещения 3.

Примеры заказа и спецификации

При оформлении заказа на **пневмопривод двери электропоездов ППДЭЛ**-1 необходимо …