

## **РЭП2.2.40 - Пневмораспределитель 4/2 (для упр-я цилиндрами двухстор. действия) РЭП2.2.40 (Ду=40 мм, Рн=0,63МПа, с двумя управляющими распр.)**

### **Описание**

### **Описание и назначение пневмораспределителя РЭП2.2.40**

Пневмораспределитель РЭП2.2.40 – это устройство золотникового типа с конфигурацией 4/2, предназначенное для управления пневматическими цилиндрами двустороннего действия в промышленных гидравлических и пневматических системах. Основная функция изделия – обеспечение переключения потоков сжатого воздуха для осуществления рабочего и возвратного хода исполнительного механизма. Конструкция с двумя управляющими распределителями повышает надёжность работы в ответственных контурах.

Пневмораспределитель модели РЭП2.2.40 стандартно комплектуется присоединительными элементами на Ду40 мм и рассчитан на номинальное рабочее давление 0,63 МПа. Устройство монтируется в магистрали управления гидростанций, прессов и технологического оборудования.

### **Основные параметры и классификация**

Для пневмораспределителя РЭП2.2.40 типичная масса составляет 6,5 кг. Габаритные размеры корпуса: 210 мм в длину, 160 мм в ширину и 110 мм в высоту. В зависимости от модификации и исполнения, размеры и вес могут незначительно варьироваться. Для таможенного оформления используется Код ТН ВЭД 8481 80 900 0 – аппаратура для распределения жидкостей или газов, ручная или с механическим приводом.

Параметр	Значение / Диапазон
Присоединительный размер (Ду)	40 мм
Типичная масса	6,0 – 7,0 кг
Габариты (ДхШхВ), мм	200-220 x 150-170 x 100-120
Код ТН ВЭД	8481 80 900 0

На экзамене студента спрашивают: «В чём преимущество пневмораспределителя с двумя управляющими распределителями?». Тот, не задумываясь: «Если один засорится, можно послать сигнал вторым!». Зачёт поставлен.

### **Технические характеристики РЭП2.2.40**

Параметр	Техническое значение
Тип распределителя и число позиций	4/2 (четыре линии, два положения)
Присоединительный размер (условный проход)	40 мм (Ду40 мм)
Рабочее давление, номинальное (Рн)	0,63 МПа (6,3 бар)
Диапазон рабочих температур	От -15°С до +70°С
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный от влаги и механических примесей
Вид управления	С двумя управляющими распределителями

Пропускная способность (расход) при Pн	(электropневматическое/пневматическое) До 1100 л/мин
Масса устройства (ориентировочно)	6,5 кг

## Преимущества и особенности эксплуатации

Пневмораспределитель РЭП2.2.40 для управления цилиндрами двустороннего действия предлагает ряд выгод для промышленных предприятий:

- 1. Повышенная отказоустойчивость системы.** Наличие двух управляющих распределителей обеспечивает дублирование каналов управления, что критически важно для непрерывных производственных процессов и снижает риски незапланированных простоев.
- 2. Высокий рабочий ресурс.** Конструкция золотника и корпуса рассчитана на длительную циклическую работу. Срок службы значительно увеличивается при использовании качественного фильтрованного воздуха и соблюдении регламента обслуживания.
- 3. Удобство интеграции и монтажа.** Стандартизированный присоединительный размер Ду40 мм и компактные габариты позволяют легко встраивать распределитель РЭП2.2.40 в существующие или новые гидравлические и пневматические схемы.
- 4. Стабильность работы при номинальном давлении.** Устройство обеспечивает точное и своевременное переключение потоков при давлении 0,63 МПа, гарантируя чёткую работу цилиндров двустороннего действия.
- 5. Широкая совместимость.** Распределитель подходит для работы с большинством типовых промышленных цилиндров и может использоваться в различных отраслях, от станкостроения до переработки.

## Принцип работы в гидропневмосистеме

Пневмораспределитель РЭП2.2.40 в конфигурации 4/2 работает по следующему принципу. Сжатый воздух от источника (компрессора, ресивера) поступает на входной порт (P). В зависимости от сигнала, поступающего на один из двух управляющих распределителей, золотник внутри основного корпуса перемещается из одного крайнего положения в другое.

В первом положении воздух направляется от порта P к рабочему порту A, обеспечивая, например, выдвижение штока цилиндра двустороннего действия. Одновременно порт B цилиндра соединяется с портом выхлопа (T). При подаче управляющего сигнала на второй канал золотник перемещается, меняя соединения: теперь воздух от P направляется к порту B (обратный ход цилиндра), а порт A стравливается через T. Таким образом, пневмораспределитель РЭП2.2.40 выполняет полный цикл управления исполнительным механизмом.

## Температурный режим и срок службы

Данная модель пневмораспределителя рассчитана на эксплуатацию при температурах окружающей среды и рабочей среды от -15°C до +70°C. Для стабильной работы в

морозных условиях рекомендуется предварительный прогрев системы или использование специальных морозостойких масел в подготовке воздуха.

Ожидаемый ресурс работы пневмораспределителя РЭП2.2.40 при соблюдении условий эксплуатации составляет не менее 1 000 000 циклов переключения. На долговечность напрямую влияют три ключевых фактора: качество и чистота сжатого воздуха (необходима эффективная фильтрация масла и влаги), соблюдение номинального давления 0,63 МПа без пиковых перегрузок и регулярность сервисного обслуживания (проверка уплотнений, очистка от загрязнений).

## Область применения и типовое оборудование

Распределитель РЭП2.2.40 с Ду40 мм и Рн 0,63 МПа находит применение в широком спектре промышленных задач на оборудовании, где требуется надёжное управление цилиндрами двустороннего действия. Типичные сферы использования:

**Промышленные станки:** фрезерные, токарные, шлифовальные станки с пневмоприводами зажимных и подающих механизмов.

**Прессовое оборудование:** гибочные, штамповочные и ковочные прессы, где пневмоцилиндры выполняют основные силовые операции.

**Строительная и дорожная техника:** управление отбойными молотками, манипуляторами, механизмами разбрызгивания.

**Упаковочные и пищевые линии:** приводы захватов, дозаторов, сортировочных механизмов.

**Гидростанции и насосные группы:** в контурах управления клапанами, заслонками и другими вспомогательными механизмами.

## Типичные ошибки при подборе распределителя

Некорректный выбор пневмораспределителя РЭП2.2.40 может привести к сбоям в работе системы. Самые распространённые ошибки:

**Ориентация только на присоединительный размер (Ду40 мм)** без проверки соответствия требуемому расходу (пропускной способности) и давлению в системе. Это может вызвать недостаточную скорость цилиндра или перегрузку распределителя.

**Игнорирование температурного диапазона.** Установка устройства в среду с температурой ниже  $-15^{\circ}\text{C}$  или выше  $+70^{\circ}\text{C}$  без специального исполнения ведёт к выходу из строя уплотнений и заклиниванию золотника.

**Несоответствие типа рабочей среды.** Использование неочищенного, влажного или масляного воздуха резко сокращает ресурс работы пневмораспределителя и требует обязательной установки фильтра-влагоотделителя и лубрикатора.

**Пренебрежение типом управляющего сигнала.** Важно убедиться, что параметры управляющего давления или электрического сигнала (для электропневматических версий) совместимы с системой автоматики предприятия.

## Расшифровка условного обозначения РЭП2.2.40

Условное обозначение модели несёт в себе ключевую информацию о её параметрах:

**РЭП** – Распределитель Электропневматический (основное назначение и тип).

**2.2** – Указание на с...