Реле давления РДШ-2



Описание

Описание и назначение серии РДШ-2

Реле давления РДШ-2 представляет собой ключевой элемент управления и защиты в системах контроля давления на отечественных шинных производствах. Устройство предназначено для точной автоматизации работы вулканизационного оборудования, обеспечивая надежный контроль параметров технологического процесса. Ключевая задача **реле давления РДШ-2** — преобразовывать изменение давления пароводяной смеси в электрический сигнал, что позволяет управлять работой компрессоров, насосов или сигнализаторов, не допуская отклонений от установленных норм. Это делает **реле давления РДШ-2** незаменимым компонентом для обеспечения безопасности и стабильности производственных циклов.

Основные параметры серии РДШ-2

Устройства серии **реле давления РДШ-2** характеризуются строго определенными габаритными размерами и массой, что упрощает их интеграцию в существующие системы. Модель поставляется в едином конструктивном исполнении, адаптированном для промышленного монтажа в различных пространственных положениях.

Параметр	Значение
Общий диапазон габаритных размеров (ДхШхВ)	Около 110 х 65 х 55 мм (приблизительно, зависит от положения регулировочной втулки)
Диапазон массы, не более	0.9 кг
Код ТН ВЭД	8536 50 000 0 — Электрические аппараты для защиты электрических цепей

Указанная масса позволяет без труда установить **реле давления РДШ-2** на корпус оборудования или на специальную монтажную панель, используя предусмотренные крепежные отверстия.

Технические характеристики реле давления РДШ-2

Технический паспорт **реле давления РДШ-2** включает в себя ряд ключевых параметров, определяющих область его применения и надежность работы. Эти характеристики

гарантируют точность срабатывания в заявленных условиях.

Наименование параметра	Нормативное значение
1. Максимальное (номинальное) рабочее давление среды	3.2 МПа (32 кгс/см²)
2. Тип присоединения пневмолинии	Резьба коническая (К) 1/4 дюйма (К1/4'')
3. Диапазон настраиваемого (контролируемого) давления:	До 0.01 МПа (0.1 кгс/см²)
- Минимальное давление переключения (при понижении), не более	До 0.1 МПа (1 кгс/см²)
- Максимальное давление переключения (при повышении), не более	
4. Зона нечувствительности (гистерезис), не более	0.05 МПа (0.5 кгс/см²)
5. Диапазон рабочих температур контролируемой среды	От +1°С до +60°С
6. Тип рабочей среды	Пароводяная смесь (без утечек)
7. Номинальное напряжение питания (переменный ток 50/60 Гц / постоянный ток)	До 220 В
8. Наибольший коммутируемый ток при 220 В (переменный / постоянный)	1.6 А / 0.25 А
9. Наибольшая масса, кг	0.9

Принцип работы и устройство

Принцип действия **реле давления РДШ-2** основан на механическом сравнении двух сил. Контролируемая пароводяная смесь, поступающая через входной штуцер К1/4'', воздействует на упругую мембрану. При росте давления сила на мембране преодолевает сопротивление предварительно настроенной цилиндрической пружины. Движение мембранного узла через специальный толкатель передается на шток электрического микровыключателя, что приводит к переключению его силовых контактов (например, замыканию или размыканию цепи управления двигателем компрессора). При снижении давления ниже заданного порога, пружина возвращает мембранный узел в исходное положение, шток микровыключателя освобождается, и контакты возвращаются в первоначальное состояние. Таким образом, **реле давления РДШ-2** работает как двупозиционный (включено/выключено) сигнализатор или регулятор.

Температурный режим работы и ресурс

Реле давления РДШ-2 предназначено для работы с контролируемой средой (пароводяной смесью), температура которой не должна превышать +60°С. Устройство имеет климатическое исполнение «О» и категорию размещения 4 по ГОСТ 15150, что позволяет эксплуатировать его в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажности воздуха не выходят за стандартные пределы. Срок службы **реле давления РДШ-2** в значительной степени зависит от чистоты рабочей среды и отсутствия гидроударов. При соблюдении условий эксплуатации и периодической проверке настроек устройство способно отработать многолетний ресурс. Ключевым элементом, определяющим электромеханический ресурс, является примененный микропереключатель МП 1101Л.

Что всегда находится под давлением, но никогда не паникует? **Реле давления РДШ-2** — оно просто спокойно делает свое дело: щелкнуло, сигнал подал, дальше пусть двигатель

беспокоится!

Область применения и совместимое оборудование

Основная область применения **реле давления РДШ-2** — это оснащение вулканизационных прессов и автоклавов на предприятиях по производству и ремонту автомобильных шин. Устройство используется для контроля давления пара и горячей воды в рубашках нагрева, обеспечивая соблюдение строгих технологических режимов вулканизации резины. Оно идеально совместимо с отечественным промышленным оборудованием, где требуется надежная и понятная автоматизация на базе дискретных сигналов. Помимо шинной промышленности, благодаря своей надежности, **реле давления РДШ-2** может применяться в других отраслях для контроля давления нейтральных газов и жидкостей (при условии совместимости материалов), где требуются аналогичные параметры по давлению и коммутации.

Ремонт и эксплуатация в полевых условиях

Конструкция **реле давления РДШ-2** разработана с учетом возможного обслуживания. Наиболее часто требующими замены элементами являются сам микропереключатель и мембранный узел. Для проведения ремонта достаточно стандартного набора слесарных инструментов.

Наименование запасной части / ремкомплекта	Примечание
Микропереключатель МП 1101Л ТЗ.11А	Основной элемент коммутации
Мембранный узел в сборе	Воспринимает усилие давления
Регулировочная пружина	Задает порог срабатывания
Уплотнительные элементы (прокладки)	Для обеспечения герметичности

Работа устройства при отрицательных температурах окружающего воздуха (до –40°С) не регламентируется основной документацией, так как его штатное применение — в отапливаемых цехах. Однако если контролируемая среда не замерзает, а само реле защищено от прямого обледенения, оно потенциально может функционировать. Совместимость с другими рабочими средами (маслами по ГОСТ) требует отдельной проверки на химическую стойкость материалов мембраны и уплотнений.

Условное обозначение модели

Полное условное обозначение изделия формируется следующим образом:

Реле давления РДШ-2.

- **РДШ** — Реле Давления Шинное (или специализированное для шинного производства).
- **2** — номер модификации или исполнения.
- В заказной документации часто добавляется указание на климатическое исполнение: **РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ РДШ2 О4**, где «О4» — это климатическое исполнение и категория размещения.

Это обозначение является ключевым для точного позиционирования товара в спецификациях и при оформлении заказа.

Габаритные и присоединительные размеры

Конструкция **реле давления РДШ-2** предусматривает два основных монтажных элемента: резьбовой штуцер для подключения к пневмолинии и отверстия для крепления корпуса.