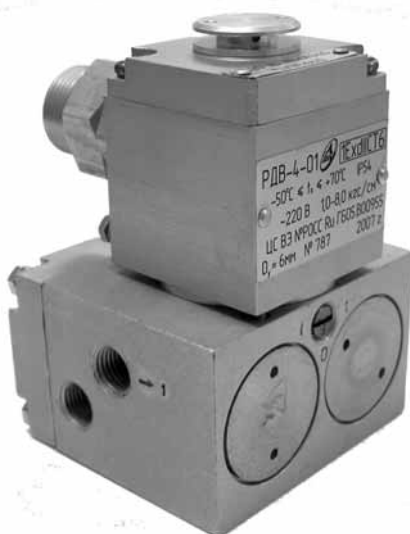


# Распределитель двухпозиционный взрывозащищенный РДВ-4

Код ОКП 42 1892  
Код ТН ВЭД 8481 20 900 9

Разрешение Ростехнадзора № РРС 00-38391  
Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ45.В05977



## Назначение, исполнение и принцип действия

Распределитель двухпозиционный взрывозащищенный РДВ-4 с условным проходом  $D_y = 6$  мм предназначен для управления пневматическими приводами в автоматизированных системах управления технологическими процессами.

Распределитель соответствует всем требованиям «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-540-03 и пригоден для использования в системах противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).

Распределитель имеет уровень взрывозащиты «взрывобезопасный», вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р 51330.1, маркировку взрывозащиты 1ExdIICT6 по ГОСТ Р 51330.0.

Распределитель может устанавливаться во взрывоопасных зонах классов 1, 2 согласно ГОСТ Р 51330.13, «Правилам устройства электроустановок» ПУЭ гл. 7.3 и другим нормативно-техническим документам, определяющим применимость электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- относительная влажность воздуха до 100 % при 25 °С и более низких температурах с конденсацией влаги.

Степень защиты от проникновения твердых предметов и воды — IP54 по ГОСТ 14254.

Распределитель выпускается в различных исполнениях в зависимости от напряжения электрического питания, электро- и пневмомонтажа, указанных в таблице.

Таблица

Шифр исполнения	Напряжение питания, В	Конструктивные отличия	Тип привода
РДВ-4	24 постоянного тока	Резьбовое присоединение, клеммная колодка под винт	—
РДВ-4-01	220 переменного тока		
РДВ-4-02	48 постоянного тока		
РДВ-4-03	220 постоянного тока		
РДВ-4-04	110 постоянного тока		
РДВ-4-05	100 переменного тока		
РДВ-4-06	100 постоянного тока		
РДВ-4-07	24 переменного тока		
РДВ-4-08	12 постоянного тока		
РДВ-4-09	60 постоянного тока		
РДВ-4-10	127 переменного тока		
РДВ-4-11	24 постоянного тока	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	АТ051 ... АТ601
РДВ-4-12		Резьбовое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом	—
РДВ-4-13		Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	АТ651
РДВ-4-14			АТ701
РДВ-4-15		Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка с пружинным зажимом	АТ051 ... АТ601
РДВ-4-16			АТ651
РДВ-4-17			АТ701
РДВ-4-11-01		220 переменного тока	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт
РДВ-4-11-02	48 постоянного тока		
РДВ-4-11-03	220 постоянного тока		
РДВ-4-11-04	110 постоянного тока		
РДВ-4-11-05	100 переменного тока		
РДВ-4-11-06	100 постоянного тока		
РДВ-4-11-07	24 переменного тока		
РДВ-4-11-08	12 постоянного тока		
РДВ-4-11-09	60 постоянного тока		
РДВ-4-11-10	127 переменного тока		
РДВ-4-12-01	220 переменного тока	Резьбовое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом	—
РДВ-4-12-02	48 постоянного тока		
РДВ-4-12-03	220 постоянного тока		
РДВ-4-12-04	110 постоянного тока		
РДВ-4-12-05	100 переменного тока		
РДВ-4-12-06	100 постоянного тока		
РДВ-4-12-07	24 переменного тока		
РДВ-4-12-08	12 постоянного тока		
РДВ-4-12-09	60 постоянного тока		
РДВ-4-12-10	127 переменного тока		

Шифр исполнения	Напряжение питания, В	Конструктивные отличия	Тип привода
РДВ-4-13-01	220 переменного тока	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	AT651
РДВ-4-13-02	48 постоянного тока		
РДВ-4-13-03	220 постоянного тока		
РДВ-4-13-04	110 постоянного тока		
РДВ-4-13-05	100 переменного тока		
РДВ-4-13-06	100 постоянного тока		
РДВ-4-13-07	24 переменного тока		
РДВ-4-13-08	12 постоянного тока		
РДВ-4-13-09	60 постоянного тока		
РДВ-4-13-10	127 переменного тока		
РДВ-4-14-01	220 переменного тока	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	AT701
РДВ-4-14-02	48 постоянного тока		
РДВ-4-14-03	220 постоянного тока		
РДВ-4-14-04	110 постоянного тока		
РДВ-4-14-05	100 переменного тока		
РДВ-4-14-06	100 постоянного тока		
РДВ-4-14-07	24 переменного тока		
РДВ-4-14-08	12 постоянного тока		
РДВ-4-14-09	60 постоянного тока		
РДВ-4-14-10	127 переменного тока		
РДВ-4-15-01	220 переменного тока	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка с пружинным зажимом	AT051...AT601
РДВ-4-15-02	48 постоянного тока		
РДВ-4-15-03	220 постоянного тока		
РДВ-4-15-04	110 постоянного тока		
РДВ-4-15-05	100 переменного тока		
РДВ-4-15-06	100 постоянного тока		
РДВ-4-15-07	24 переменного тока		
РДВ-4-15-08	12 постоянного тока		
РДВ-4-15-09	60 постоянного тока		
РДВ-4-15-10	127 переменного тока		
РДВ-4-16-01	220 переменного тока	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	AT651
РДВ-4-16-02	48 постоянного тока		
РДВ-4-16-03	220 постоянного тока		
РДВ-4-16-04	110 постоянного тока		
РДВ-4-16-05	100 переменного тока		
РДВ-4-16-09	60 постоянного тока		
РДВ-4-16-10	127 переменного тока		

Шифр исполнения	Напряжение питания, В	Конструктивные отличия	Тип привода
РДВ-4-17-01	220 переменного тока	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка с пружинным зажимом	АТ701
РДВ-4-17-02	48 постоянного тока		
РДВ-4-17-03	220 постоянного тока		
РДВ-4-17-04	110 постоянного тока		
РДВ-4-17-05	100 переменного тока		
РДВ-4-17-06	100 постоянного тока		
РДВ-4-17-07	24 переменного тока		
РДВ-4-17-08	12 постоянного тока		
РДВ-4-17-09	60 постоянного тока		
РДВ-4-17-10	127 переменного тока		

Конструктивное исполнение распределителя — нормально закрытый (ток открывает) и нормально открытый (ток закрывает).

Распределитель состоит из распределительного и управляющего устройств. Вид управления — электромагнитный.

Схема кинематическая распределителя приведена на рис. 1.

Принцип действия распределителя состоит в следующем.

При подаче электрического сигнала на электромагнитную систему под действием электромагнитных сил якорь занимает крайнее верхнее положение (см. рис. 1). Под действием давления питания в камере Г мембрана Б перемещает штоки и сопло С3 закрывается заслонкой ЗЗ, сопло С1 открывается, камера Д сообщается с камерой Е и атмосферой.

При снятии электрического сигнала якорь занимает первоначальное положение, камера Г сообщается с атмосферой (при этом через каналы в якоре, корпусе и заглушке происходит мгновенный сброс давления управления из камеры Г в атмосферу) и распределительное устройство под действием пружин возвращается в первоначальное положение. Таким образом, распределитель имеет два выхода, один из которых (вых. 1) нормально закрытый, а другой (вых. 2) нормально открытый.

Конструкция распределителя предусматривает его ручное включение.

Габаритные и установочные размеры приведены на рис. 2, рис. 3, рис. 4.

Пример записи обозначения распределителя на напряжение питания 100 В переменного тока при заказе и в документации другой продукции:

«Распределитель двухпозиционный взрывозащищенный РДВ-4-05 5Д2.954.022 ТУ».

## Технические данные

Диапазон рабочих давлений — от 0,1 до 0,8 МПа (от 1,0 до 8,0 кгс/см<sup>2</sup>).

Условный проход  $D_y = 6$  мм.

Пропускная способность  $K_v = 0,7$  м<sup>3</sup>/ч.

Диапазон рабочих температур — от минус 50 до плюс 70 °С.

Потребляемая мощность — не более 7 Вт или 7 В·А.

Средняя наработка до отказа — не менее 292000 ч.

Средний полный срок службы — 12 лет.

Габаритные размеры — не более 125×100×80 мм.

Масса — не более 1,5 кг.

## Монтаж и эксплуатация

Распределитель устанавливают во взрывоопасных зонах непосредственно у пневмопривода, при этом следует руководствоваться гл. 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПЭЭП, действующими «Правилами устройства электроустановок» ПУЭ и другими

нормативно-техническими документами, определяющими применяемость электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Распределитель должен быть смонтирован на месте эксплуатации и заземлен как с помощью внутреннего заземляющего зажима, так и наружного, которые должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 21130. Наружный заземляющий зажим распределителя необходимо соединить стальной шиной с общей линией заземления.

Вводное устройство рассчитано на применение кабеля марки МКШ 3×0,75 ГОСТ 10348 с наружным диаметром 7,7 мм.

Монтаж кабеля в распределителях исполнений РДВ-4 ... РДВ-4-10 ведется в газовой трубе диаметром 1/2 дюйма. Газовая труба соединяется с фитингом.

Монтаж кабеля в распределителях исполнений РДВ-4-11 ... РДВ-4-17-10 ведется в металло-рукаве типа РЗ-Ц-10 ТУ 22-5570-83.

Распределители исполнений РДВ-4-11... РДВ-4-11-10, РДВ-4-13... РДВ-4-17-10 монтируются непосредственно на приводах (см. таблицу) с использованием комплектов монтажных частей, поставляемых с изделиями.

При монтаже необходимо проверить состояние взрывозащитных поверхностей деталей, подвергаемых разборке (механические повреждения не допускаются).

Монтаж пневматических линий распределителя производится с использованием металлических и полиэтиленовых трубок, рассчитанных на рабочее давление не менее 0,8 МПа (8,0 кгс/см<sup>2</sup>).

Все технические средства, устанавливаемые в линии питания распределителя, должны иметь условный проход не менее 6 мм. При несоблюдении этих условий распределитель будет неработоспособен в области малых давлений от 0,1 до 0,3 МПа (от 1,0 до 3,0 кгс/см<sup>2</sup>).

Присоединение внешних коммуникаций с резьбовым присоединением — отверстия с резьбой К<sup>1</sup>/<sub>4</sub>" ГОСТ 6111.

## Комплектность

В комплект поставки входят:

- распределитель двухпозиционный взрывозащищенный РДВ-4 (исполнение по заказу) ..... 1 шт.
- комплект инструмента и принадлежностей ..... 1 компл.
- комплект монтажных частей (для исполнений РДВ-4-11 ... РДВ-4-17-10) ..... 1 компл.
- руководство по эксплуатации ..... 1 экз.
- этикетка ..... 1 экз.

Схема кинематическая распределителя РДВ-4

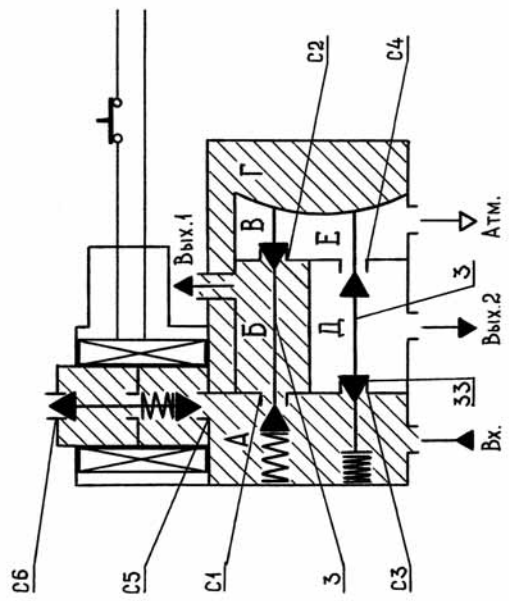
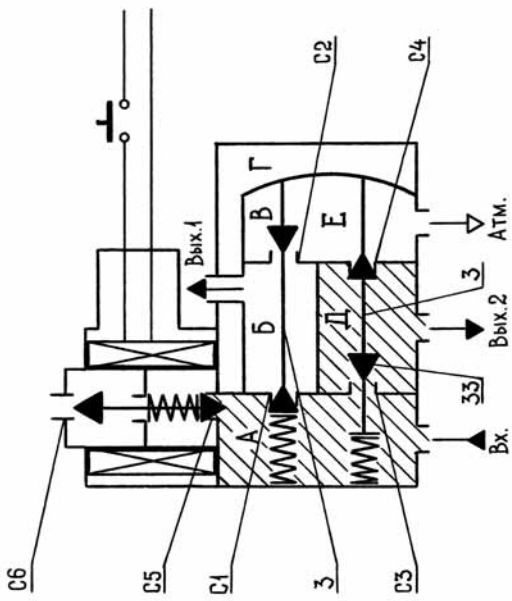


РИС.1

Габаритные и установочные размеры распределителей РДВ-4 ... РДВ-4-10

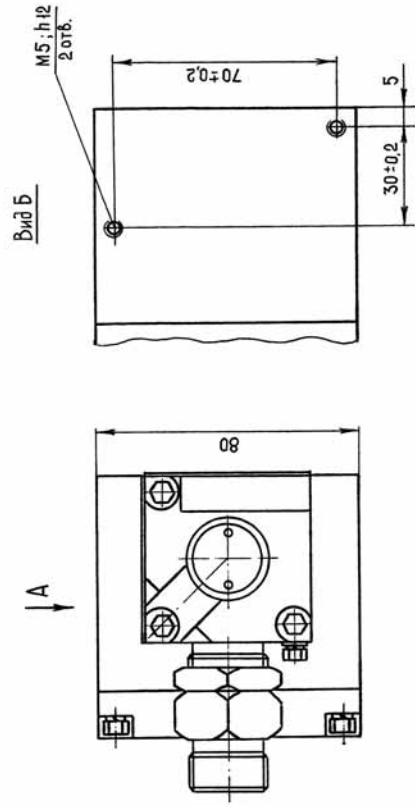
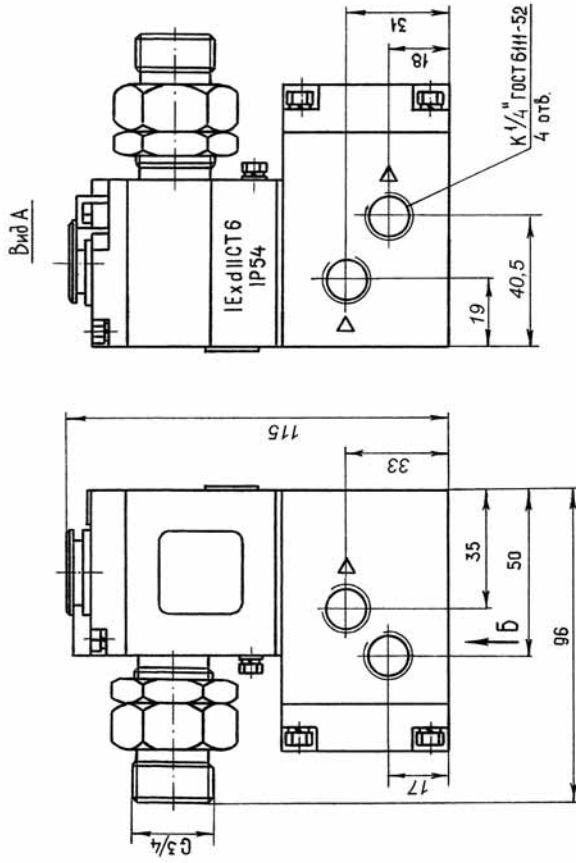
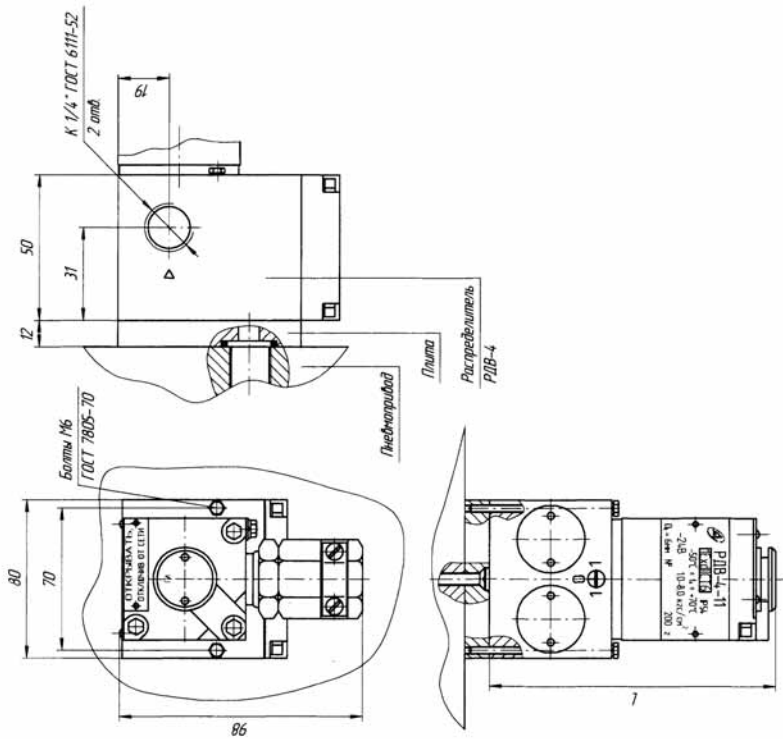


РИС.2

Габаритные и установочные размеры распределителей РДВ-4-11, РДВ-4-13, РДВ-4-14, РДВ-4-15, РДВ-4-16, РДВ-4-17 со стыковой поверхностью NAMUR



Обозначение	Шарф распределителя	Тип пневморобота	Л, мм
502.954.022-11	РДВ-4-11 ... РДВ-4-11-10	АТ 051, АТ 001, АТ 201, АТ 251	115
502.954.022-15	РДВ-4-15 ... РДВ-4-15-10	АТ 301, АТ 351, АТ 401, АТ 451, АТ 501, АТ 551, АТ 601	125
502.954.022-13	РДВ-4-13 ... РДВ-4-13-10	АТ 651	115
502.954.022-16	РДВ-4-16 ... РДВ-4-16-10		125
502.954.022-14	РДВ-4-14 ... РДВ-4-14-10	АТ 701	115
502.954.022-17	РДВ-4-17 ... РДВ-4-17-10		125

Рис. 3

Габаритные и установочные размеры распределителей РДВ-4-12... РДВ-4-12-10

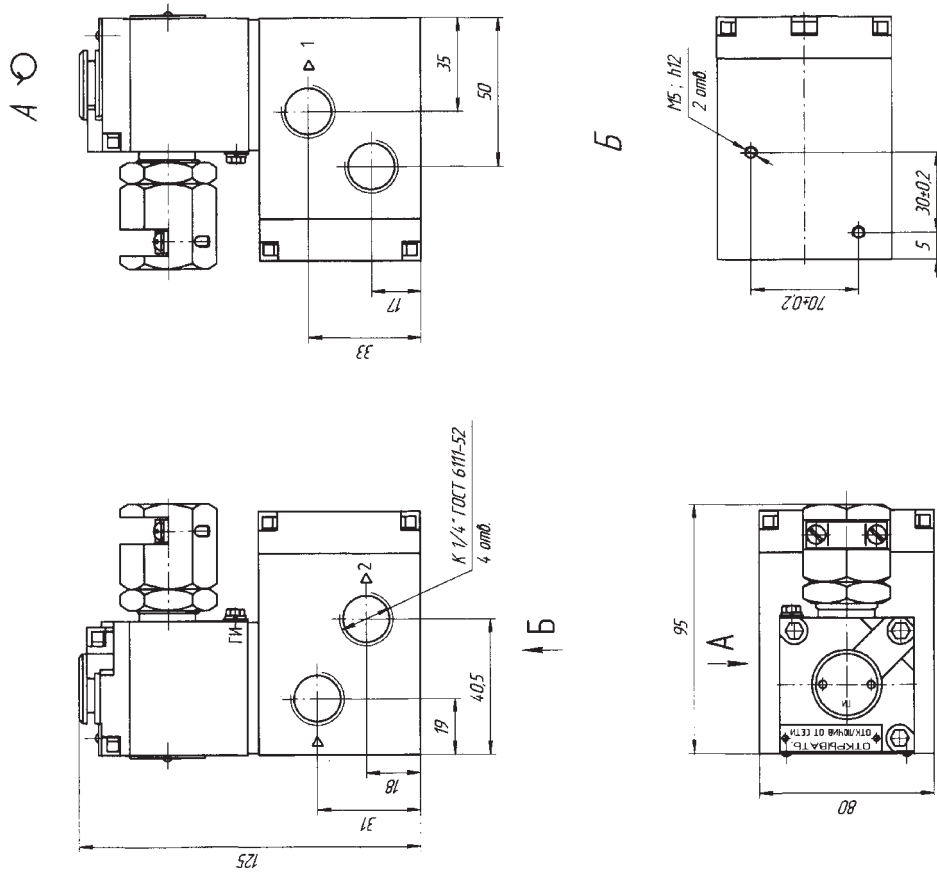


Рис. 4