

Распределитель двухпозиционный взрывозащищенный РДВ-4М

Код ОКП 42 1892

Код ТН ВЭД 8481 20 900 9

Назначение, исполнение и принцип действия

Распределитель двухпозиционный взрывозащищенный РДВ-4М (в дальнейшем — распределитель) предназначен для управления пневматическими приводами в автоматизированных системах управления технологическими процессами.

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

Взрывозащищенность распределителя обеспечивается применением электропривода взрывозащищенного ЭПВ-3 5Д2.952.003 ТУ имеющего уровень взрывозащиты «взрывобезопасный», вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», маркировку IExdIICT5, соответствующего ГОСТ Р 55330.0, ГОСТ Р 51330.1 и являющегося составной частью распределителя.

Распределитель выпускается в исполнениях, приведенных в таблице.

По защищенности от воздействия окружающей среды распределитель имеет защищенное от попадания внутрь изделия воды и твердых тел (пыли) исполнение, степень защиты IP65 по ГОСТ 14254.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха — от минус 50 до плюс 60 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- относительная влажность воздуха до 95 % при 35 °С и более низких температурах с конденсацией влаги.

Рабочая среда — сжатый воздух давлением от 0,1 до 0,8 МПа (от 1,0 до 8,0 кгс/см²), класс загрязненности сжатого воздуха — не ниже 9 по ГОСТ 17433-80, точка росы должна быть ниже минимальной рабочей температуры не менее, чем на 10 °С.

Допускаемое отклонение напряжения питания от номинального от минус 15 до плюс 10 %.

Таблица

Шифр исполнения	Род тока и напряжение питания U _{ном} , В	Конструктивные отличия	Способ монтажа кабеля	Тип привода
РДВ-4М-01	~ 220	Резьбовое присоединение, клеммная колодка под винт	Труба 1/2"	—
РДВ-4М-02	– 110			
РДВ-4М-03	– 48			
РДВ-4М-04	– 24			
РДВ-4М-05	~ 220	Резьбовое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом		
РДВ-4М-06	– 110			
РДВ-4М-07	– 48			
РДВ-4М-08	– 24			
РДВ-4М-09	~ 220	Резьбовое присоединение, клеммная колодка под винт	Металлорукав	
РДВ-4М-10	– 110			
РДВ-4М-11	– 48			
РДВ-4М-12	– 24			

Продолжение таблицы

Шифр исполнения	Род тока и напряжение питания U _{ном} , В	Конструктивные отличия	Способ монтажа кабеля	Тип привода	
РДВ-4М-13	~ 220	Резьбовое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом	Металлорукав	—	
РДВ-4М-14	– 110				
РДВ-4М-15	– 48				
РДВ-4М-16	– 24				
РДВ-4М-17	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	Труба 1/2"	АТ 051... АТ 601	
РДВ-4М-18	– 110				
РДВ-4М-19	– 48				
РДВ-4М-20	– 24				
РДВ-4М-21	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка с пружинным зажимом			
РДВ-4М-22	– 110				
РДВ-4М-23	– 48				
РДВ-4М-24	– 24				
РДВ-4М-25	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	Металлорукав		
РДВ-4М-26	– 110				
РДВ-4М-27	– 48				
РДВ-4М-28	– 24				
РДВ-4М-29	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка с пружинным зажимом			
РДВ-4М-30	– 110				
РДВ-4М-31	– 48				
РДВ-4М-32	– 24				
РДВ-4М-33	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	Труба 1/2"	АТ 651, АТ 751	
РДВ-4М-34	– 110				
РДВ-4М-35	– 48				
РДВ-4М-36	– 24				
РДВ-4М-37	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка с пружинным зажимом	Труба 1/2"		
РДВ-4М-38	– 110				
РДВ-4М-39	– 48				
РДВ-4М-40	– 24				
РДВ-4М-41	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	Металлорукав		
РДВ-4М-42	– 110				
РДВ-4М-43	– 48				
РДВ-4М-44	– 24				
РДВ-4М-45	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка с пружинным зажимом			
РДВ-4М-46	– 110				
РДВ-4М-47	– 48				
РДВ-4М-48	– 24				

Продолжение таблицы

Шифр исполнения	Род тока и напряжение питания U _{ном} , В	Конструктивные отличия	Способ монтажа кабеля	Тип привода
РДВ-4М-49	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	Труба 1/2"	АТ 701, АТ 801, АТ 1001
РДВ-4М-50	– 110			
РДВ-4М-51	– 48			
РДВ-4М-52	– 24			
РДВ-4М-53	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка с пружинным зажимом		
РДВ-4М-54	– 110			
РДВ-4М-55	– 48			
РДВ-4М-56	– 24			
РДВ-4М-57	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	Металлорукав	
РДВ-4М-58	– 110			
РДВ-4М-59	– 48			
РДВ-4М-60	– 24			
РДВ-4М-61	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка с пружинным зажимом		
РДВ-4М-62	– 110			
РДВ-4М-63	– 48			
РДВ-4М-64	– 24			
РДВ-4М-65	~ 220	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка под винт	Для БУП-2	
РДВ-4М-66	– 110			
РДВ-4М-67	– 48	Стыковое присоединение NAMUR, клеммная колодка с пружинным зажимом		
РДВ-4М-68	– 24			

Примечание: По требованию заказчика распределители могут дополнительно выпускаться с напряжениями питания 127 В, 100 В, 24 В переменного тока и 220 В, 100 В, 60 В, 12 В постоянного тока.

Распределитель имеет два выходных канала — нормально закрытый (ток открывает) и нормально открытый (ток закрывает).

Конструкция распределителя предусматривает его ручное включение.

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 применяемость электрооборудования во взрывоопасных средах.

Принцип действия распределителя аналогичен принципу действия распределителя РДВ-4.

Пример записи обозначения блока с напряжением питания 220 В переменного тока, резьбовым присоединением и клеммной колодкой под винт при его заказе и в документации другой продукции:

«Распределитель двухпозиционный взрывозащищенный РДВ-4М-01 5Д2.954.061 ТУ».

Технические данные

Диапазон давления сжатого воздуха на входе — от 0,1 до 0,8 МПа (от 1,0 до 8,0 кгс/см²).
Условный проход $D_y = 6$ мм.
Пропускная способность K_v — не менее 0,7 м³/ч.
Потребляемая мощность — не более 7 Вт или 7 В·А в зависимости от исполнения.
Средняя наработка на отказ — не менее $1,8 \cdot 10^6$ циклов срабатываний.
Средний полный срок службы — не менее 12 лет.
Назначенный срок службы — 10 лет.
Назначенный ресурс — $1 \cdot 10^6$ циклов срабатываний.
Габаритные и присоединительные размеры приведены на рис. 1, рис. 2, рис. 3, рис. 4, рис. 5.
Масса — не более 1,5 кг.

Монтаж и эксплуатация

Распределитель устанавливают во взрывоопасных зонах классов 1, 2 при этом следует руководствоваться ГОСТ Р 51330.13, гл. 3.4 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» ПЭЭП, действующими «Правилами устройства электроустановок» ПУЭ и другими нормативными руководящими документами.

Распределители исполнений РДВ-4М-17...РДВ-4М-64 устанавливаются непосредственно на пневмопривод, с использованием комплектов монтажных частей, поставляемых с распределителями.

Электромонтаж распределителя выполняется кабелем МКШ 3×0,75 в соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ Р 51330.1.

Монтаж кабеля ведется в стальной газовой трубе диаметром 1/2 дюйма (газовая труба соединяется с фитингом) или в металлорукаве типа РЗ-Ц-10 ТУ 22-5570-83 в зависимости от исполнения распределителя.

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/см²).

Распределитель должен быть заземлен как с помощью внутреннего заземляющего зажима, так и наружного, которые должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 21130. При этом необходимо руководствоваться ПУЭ.

Комплектность

В комплект поставки входит:

- распределитель двухпозиционный взрывозащищенный РДВ-4М (исполнение по заказу)... 1 шт.
- комплект инструмента и принадлежностей 1 компл.
- комплект монтажных частей (для исполнений РДВ-4М-17...РДВ-4М-32) 1 компл.
- комплект монтажных частей (для исполнений РДВ-4М-33...РДВ-4М-48) 1 компл.
- комплект монтажных частей (для исполнений РДВ-4М-49...РДВ-4М-64) 1 компл.
- руководство по эксплуатации 1 экз.
- руководство по эксплуатации (ЭПВ-3) 1 экз.
- этикетка 1 экз.
- этикетка (ЭПВ-3) 1 экз.

Габаритные и присоединительные размеры распределителей
РДВ-4М-01...РДВ-4М-08

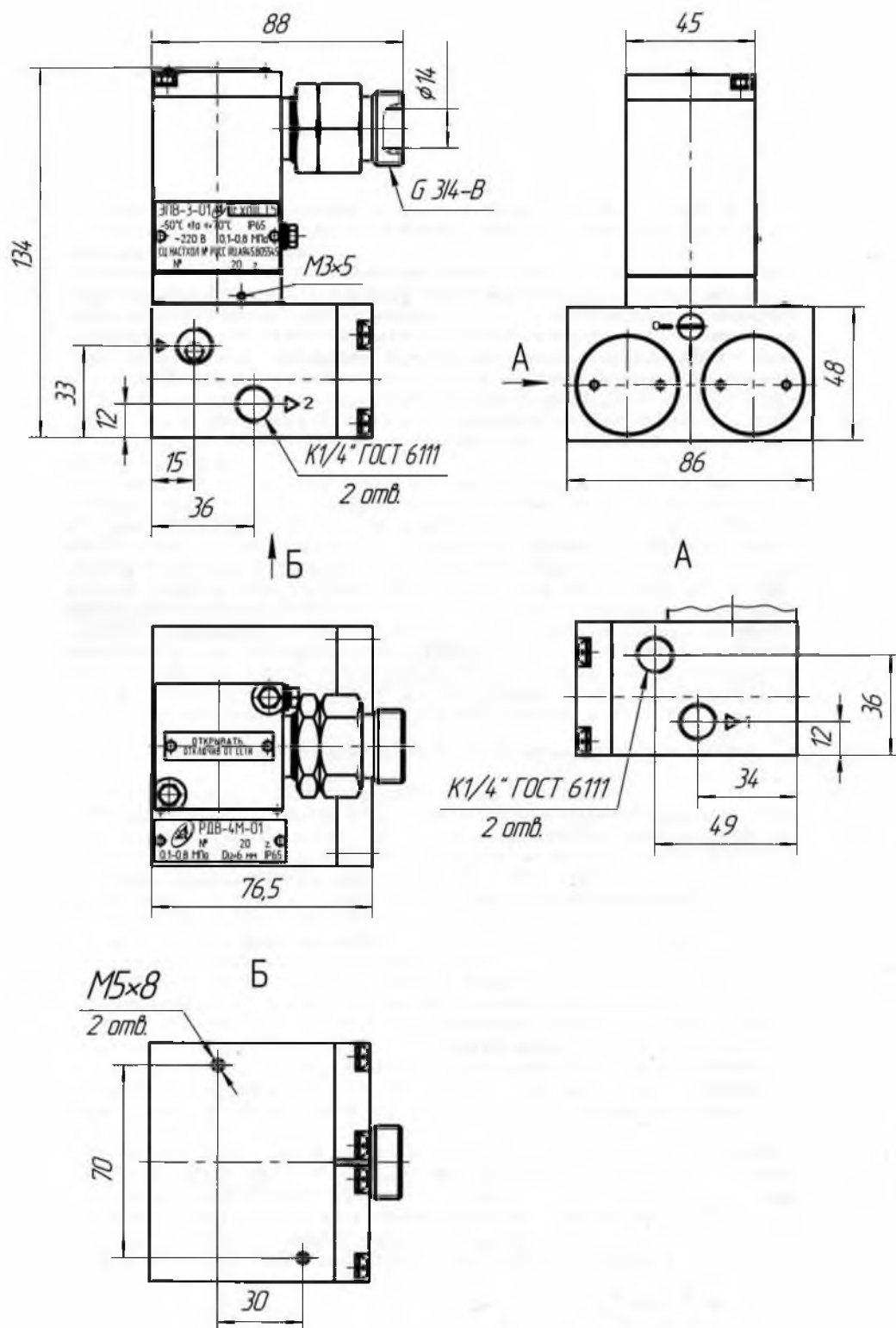


Рис. 1

Габаритные и присоединительные размеры распределителей РДВ-4М-09...РДВ-4М-16

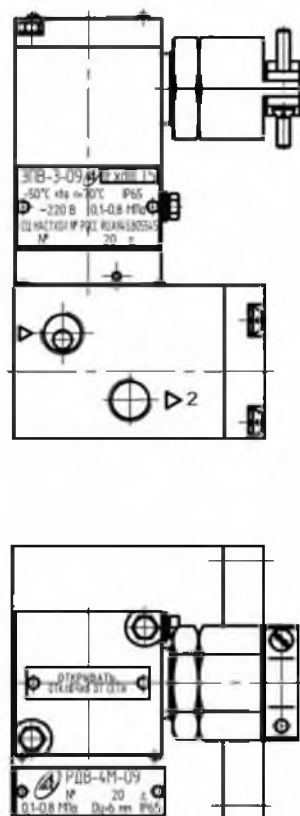


Рис. 2 Остальное — см. Рис. 1

**Габаритные и присоединительные размеры
распределителей РДВ-4М-17...РДВ-4М-24,
РДВ-4М-33...РДВ-4М-40, РДВ-4М-49...РДВ-4М-56**

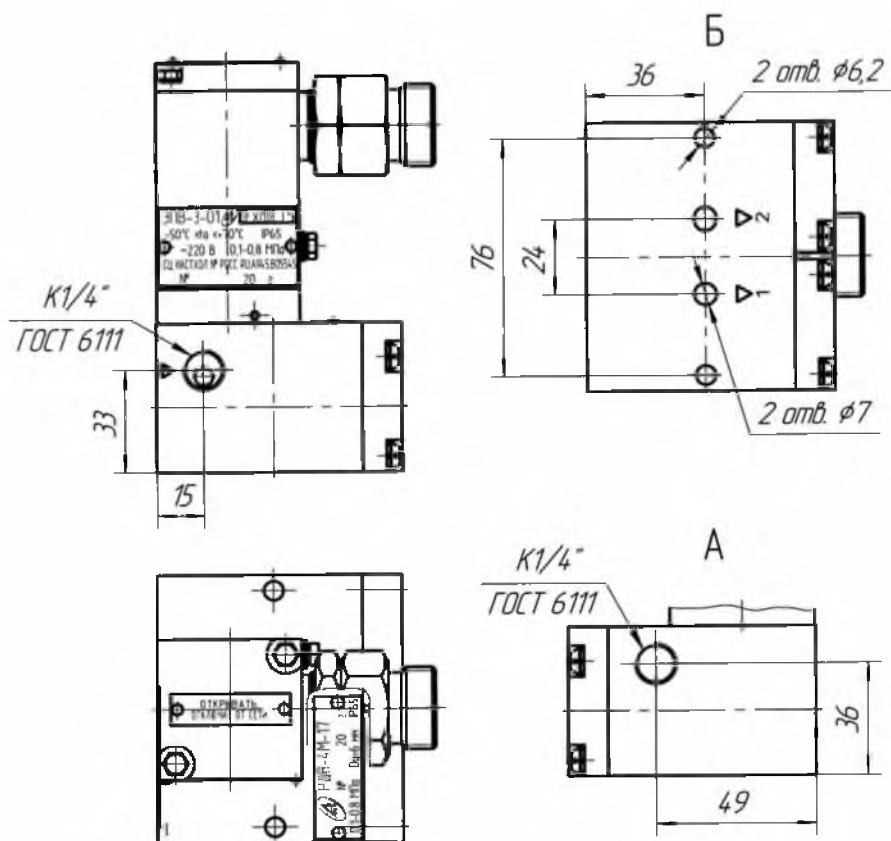


Рис. 3 Остальное — см. Рис. 1

**Габаритные и присоединительные размеры
распределителей РДВ-4М-25...РДВ-4М-32,
РДВ-4М-41...РДВ-4М-48, РДВ-4М-57...РДВ-4М-64**

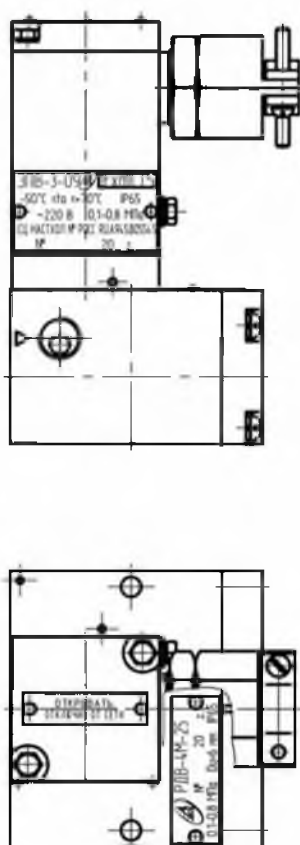


Рис. 4 Остальное — см. Рис. 3

Габаритные и присоединительные размеры распределителей РДВ-4М-65...РДВ-4М-68

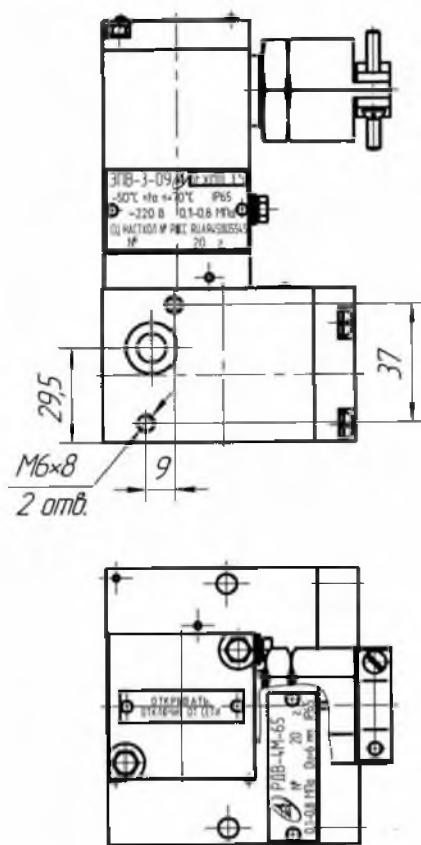


Рис. 5 Остальное — см. Рис. 4