

**ЗАКАЗАТЬ**

42 1892  
код продукции

8481 20 900 9  
код ТН ВЭД ЕАЭС

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЙ РДВ-2М**

**Руководство по эксплуатации  
5Д2.954.059 РЭ**

## Содержание

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Назначение .....                                                                                               | 3  |
| 2 Технические характеристики .....                                                                               | 4  |
| 3 Состав устройство и работа изделия .....                                                                       | 7  |
| 4 Обеспечение взрывозащищённости .....                                                                           | 8  |
| 5 Контрольно – измерительные приборы .....                                                                       | 9  |
| 6 Размещение и монтаж, обеспечение взрывозащищённости при монтаже .....                                          | 9  |
| 7 Маркировка .....                                                                                               | 11 |
| 8 Упаковка .....                                                                                                 | 11 |
| 9 Меры безопасности .....                                                                                        | 12 |
| 10 Подготовка изделия к работе и порядок работы .....                                                            | 12 |
| 11 Объём и периодичность контрольно-профилактических работ, обеспечение взрывозащищённости при эксплуатации..... | 13 |
| 12 Возможные отказы и методы их устранения.....                                                                  | 14 |
| 13 Хранение и транспортирование .....                                                                            | 15 |
| Приложение А .....                                                                                               | 16 |

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения принципа действия, конструкции и правил эксплуатации распределителя двухпозиционного взрывозащищённого РДВ-2М (в дальнейшем – распределитель).

## 1 Назначение

1.1 Распределитель предназначен для управления пневматическим приводом в автоматизированных системах управления технологическими процессами.

1.2 Распределитель по виду управления является электромагнитным с ручным дублированием, по способу управления – с односторонним управлением и пружинным возвратом.

1.3 Распределитель является средством технологического оснащения и предназначен для нужд химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.

1.4 Распределитель соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013.

1.5 Распределитель имеет уровень взрывозащиты “взрывобезопасный”, вид взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка”, маркировку “1Ex d IIC T5 Gb”, соответствует ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013.

1.6 Распределитель может применяться во взрывоопасных зонах классов 1, 2 согласно ГОСТ IEC 60079-14-2013, "Правилам устройства электроустановок" (ПУЭ, шестое издание) гл. 7.3 и другим нормативно-техническим документам, определяющим применяемость электрооборудования во взрывоопасных зонах.

1.7 Распределитель может эксплуатироваться при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха - от минус 60 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 30 °С и более низких температурах с конденсацией влаги;

1.8 Условный проход DN 6.

1.9 Рабочая среда – сжатый воздух давлением от 0,1 до 0,8 МПа (от 1,0 до 8,0 кгс/см<sup>2</sup>), класс загрязнённости сжатого воздуха – не хуже 9 по ГОСТ 17433-80.

Номинальное рабочее давление – 0,25 МПа (2,5 кгс/см<sup>2</sup>).

1.10 Электрическое питание распределителя осуществляется напряжением в зависимости от исполнения в соответствии с таблицей 2.1, допускаемое отклонение напряжения питания от номинального от минус 15 до плюс 10 %.

1.11 Продолжительность включения – до 100 %.

1.12 Конструктивное исполнение – нормально-закрытый (ток открывает).

1.13 Распределитель по защищённости от попадания внутрь изделия воды и твёрдых тел (пыли) имеет степень защиты IP65 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

## 2 Технические характеристики

2.1 Корпусные детали распределителей РДВ-2М-01...-45 изготовлены из сплава Д16Т. Распределители РДВ-2М-46...-49 изготовлены из стали 12Х18Н10Т.

Распределители выпускаются в исполнениях, приведённых в таблице 2.1.

Таблица 2.1

| Обозначение    | Шифр изделия | Род тока и напряжение питания<br>U <sub>ном</sub> , В | Конструктивное отличие                                        | Способ монтажа кабеля                 | Тип при-<br>вода |
|----------------|--------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| 5Д2.954.059-01 | РДВ-2М-01    | ~ 220                                                 | Резьбовое присоединение, клеммная колодка под винт            | Труба 1/2"<br>ГОСТ 3262-75            | —                |
| -02            | РДВ-2М-02    | - 110                                                 |                                                               |                                       |                  |
| -03            | РДВ-2М-03    | - 48                                                  |                                                               |                                       |                  |
| -04            | РДВ-2М-04    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                  |
| -05            | РДВ-2М-05    | ~ 220                                                 | Резьбовое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом |                                       |                  |
| -06            | РДВ-2М-06    | - 110                                                 |                                                               |                                       |                  |
| -07            | РДВ-2М-07    | - 48                                                  |                                                               |                                       |                  |
| -08            | РДВ-2М-08    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                  |
| -09            | РДВ-2М-09    | ~ 220                                                 | Резьбовое присоединение, клеммная колодка под винт            | Металлорукав РЗ-Ц-10<br>ТУ 22-5570-83 |                  |
| -10            | РДВ-2М-10    | - 110                                                 |                                                               |                                       |                  |
| -11            | РДВ-2М-11    | - 48                                                  |                                                               |                                       |                  |
| -12            | РДВ-2М-12    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                  |
| -13            | РДВ-2М-13    | ~ 220                                                 | Резьбовое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом |                                       |                  |
| -14            | РДВ-2М-14    | - 110                                                 |                                                               |                                       |                  |
| -15            | РДВ-2М-15    | - 48                                                  |                                                               |                                       |                  |
| -16            | РДВ-2М-16    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                  |

Продолжение таблицы 2.1

| Обозначение    | Шифр изделия | Род тока и напряжение питания<br>U <sub>ном</sub> , В | Конструктивное отличие                                        | Способ монтажа кабеля                 | Тип привода       |
|----------------|--------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| 5Д2.954.059-17 | РДВ-2М-17    | ~ 220                                                 | Стыковое присоединение, клеммная колодка под винт             | Труба 1/2"<br>ГОСТ 3262-75            | АТ 051 ... АТ 601 |
| -18            | РДВ-2М-18    | - 110                                                 |                                                               |                                       |                   |
| -19            | РДВ-2М-19    | - 48                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -20            | РДВ-2М-20    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -21            | РДВ-2М-21    | ~ 220                                                 | Стыковое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом  |                                       |                   |
| -22            | РДВ-2М-22    | - 110                                                 |                                                               |                                       |                   |
| -23            | РДВ-2М-23    | - 48                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -24            | РДВ-2М-24    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -25            | РДВ-2М-25    | ~ 220                                                 | Стыковое присоединение, клеммная колодка под винт             | Металлорукав РЗ-Ц-10<br>ТУ 22-5570-83 |                   |
| -26            | РДВ-2М-26    | - 110                                                 |                                                               |                                       |                   |
| -27            | РДВ-2М-27    | - 48                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -28            | РДВ-2М-28    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -29            | РДВ-2М-29    | ~ 220                                                 | Стыковое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом  |                                       |                   |
| -30            | РДВ-2М-30    | - 110                                                 |                                                               |                                       |                   |
| -31            | РДВ-2М-31    | - 48                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -32            | РДВ-2М-32    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -33            | РДВ-2М-33    | ~ 220                                                 | Стыковое присоединение, клеммная колодка под винт             |                                       | для БУП-1         |
| -34            | РДВ-2М-34    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -35            | РДВ-2М-35    | ~ 220                                                 | Стыковое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом  |                                       |                   |
| -36            | РДВ-2М-36    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -37            | РДВ-2М-37    | ~ 220                                                 | Стыковое присоединение, клеммная колодка под винт             |                                       |                   |
| -38            | РДВ-2М-38    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -39            | РДВ-2М-39    | ~ 220                                                 | Стыковое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом  |                                       |                   |
| -40            | РДВ-2М-40    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -41            | РДВ-2М-41    | ~ 220                                                 |                                                               |                                       |                   |
| -42            | РДВ-2М-42    | - 24                                                  |                                                               |                                       |                   |
| -43            | РДВ-2М-43    |                                                       |                                                               |                                       |                   |
| -44            | РДВ-2М-44    | - 24                                                  | Резьбовое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом |                                       |                   |

Продолжение таблицы 2.1

| Обозначение                                                                                                                                                                                    | Шифр изделия | Род тока и напряжение питания<br>U <sub>ном</sub> , В | Конструктивное отличие                                        | Способ монтажа кабеля              | Тип привода |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| 5Д2.954.059-45                                                                                                                                                                                 | РДВ-2М-45    | ~ 24                                                  | Резьбовое присоединение, клеммная колодка под винт            | Труба 1/2" ГОСТ 3262-75            | —           |
| -46                                                                                                                                                                                            | РДВ-2М-46    | ~ 220                                                 | Резьбовое присоединение, клеммная колодка с пружинным зажимом | Металлорукав РЗ-Ц-10 ТУ 22-5570-83 |             |
| -47                                                                                                                                                                                            | РДВ-2М-47    | - 110                                                 |                                                               |                                    |             |
| -48                                                                                                                                                                                            | РДВ-2М-48    | - 48                                                  |                                                               |                                    |             |
| -49                                                                                                                                                                                            | РДВ-2М-49    | - 24                                                  |                                                               |                                    |             |
| П р и м е ч а н и е – По требованию заказчика распределители могут дополнительно выпускаться с напряжениями питания 127 В, 100 В переменного тока и 220 В, 100 В, 60 В, 12 В постоянного тока. |              |                                                       |                                                               |                                    |             |

2.2 Потребляемая мощность – не более 7 В А или 7 Вт в зависимости от исполнения.

2.3 Пропускная способность – не менее 0,7 м<sup>3</sup>/ч.

2.4 Распределитель герметичен относительно окружающей среды при давлении воздуха 0,9 МПа (9,0 кгс/см<sup>2</sup>).

2.5 Пропуск среды в затворе – не более 0,9 см<sup>3</sup>/мин при рабочем давлении 0,8 МПа (8,0 кгс/см<sup>2</sup>).

2.6 Распределитель работоспособен при подаче минимально допустимого электрического напряжения питания и обеспечивает срабатывание при ручном дублировании.

2.7 Показатели надёжности

2.7.1 Средняя наработка на отказ – не менее 1,8·10<sup>6</sup> циклов срабатываний.

2.7.2 Средний полный срок службы – не менее 12 лет.

2.7.3 Полный назначенный срок службы – 10 лет.

2.7.4 Назначенный ресурс – 1·10<sup>6</sup> циклов срабатываний.

2.8 Габаритные и присоединительные размеры распределителя приведены в приложении А на рисунке А.1.

2.9 Масса, распределителя не более:

- 1,2 кг для РДВ-2М-01...-45;

- 3,3 кг для РДВ-2М-46...-49.

### 3 Состав, устройство и работа изделия

3.1 Распределитель выполнен в виде одного узла и состоит из распределительного устройства и электропривода. Схема, поясняющая работу распределителя, приведена в приложении А на рисунке А.2.

3.2 Распределительное устройство I состоит из корпуса 1 с соплами  $C_1, C_2, C_3$ , в котором размещены шток 2 с заслонками  $З_1$  и  $З_2$ , силовая мембрана 3 и пружина 4. Шток жёстко связан с силовой мембраной.

Электропривод II состоит из корпуса 5, в котором установлены катушка электромагнита 6, сердечник с соплом  $C_4$ , якорь 7 с заслонкой  $З_3$  и пружина 8.

Электропривод крепится к корпусу распределительного устройства двумя винтами.

3.3 При отсутствии электрического питания (рисунок А.2а) якорь 7 под действием пружины 8 перекрывает сопло  $C_3$ , камера Г через сопло  $C_4$  сообщается с атмосферой, при этом шток 2 под действием пружины 4 занимает положение, при котором сопло  $C_1$  перекрывается. Камера А закрыта, а камера Б через сопло  $C_2$  и камеру В сообщается с атмосферой и давление на выходе распределителя равно нулю.

При подаче электрического питания (рисунок А.2б) якорь 7 под действием электромагнитных сил занимает верхнее положение, сопло  $C_4$  закрывается, сопло  $C_3$  открывается и камера Г сообщается с камерой А. Под действием давления мембрана 3 со штоком 2 перемещается в положение, при котором сопло  $C_1$  открывается, а сопло  $C_2$  закрывается, при этом камера А через сопло  $C_1$  сообщается с камерой Б и давление питания поступает на выход распределителя.

При снятии электрического питания распределитель принимает исходное положение (рисунок А.2а).

3.4 В распределителе предусмотрена возможность управления его работой вручную с помощью винта ручного дублирования, имеющего два положения:

- "0" - электрическое управление;
- "1" - ручное управление.

## 4 Обеспечение взрывозащищённости

4.1 Взрывозащищённость распределителя обеспечена видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ IEC 60079-1-2013.

4.2 Взрывозащищённость распределителя достигнута за счёт заключения электрических частей во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду.

Прочность оболочки проверяется испытаниями по ГОСТ IEC 60079-1-2013 и ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) избыточным давлением не менее 2,0 МПа (20,0 кгс/см<sup>2</sup>).

Взрывонепроницаемость оболочки обеспечивается применением щелевой взрывозащиты. На рисунке А.3 показаны сопряжения деталей, обеспечивающих щелевую защиту. Эти сопряжения обозначены словом "Взрыв" с указанием допускаемых по ГОСТ IEC 60079-1-2013 параметров взрывозащиты: шага резьбы, числа полных неповреждённых непрерывных ниток резьбы, минимально допустимой осевой длины резьбы резьбового взрывонепроницаемого соединения, максимальной ширины и минимальной длины щели, шероховатости поверхностей прилегания, образующих взрывонепроницаемые щели. Механические повреждения взрывозащитных поверхностей не допускаются.

Взрывозащитные поверхности защищены от коррозии покрытием: Ан. Окс. хр.

Взрывонепроницаемость ввода кабеля достигается путём его уплотнения эластичным резиновым кольцом, размеры которого указаны на рисунке А.3.

Вводное устройство рассчитано на применение кабеля марки МКШ 3×0,75.

Температура наружной поверхности оболочки в наиболее нагретых местах в предельных режимах работы изделия не превышает температуры, допускаемой для электрооборудования температурного класса Т5 (100 °С).

Все винты с шестигранной головкой, крепящие детали с взрывозащитными поверхностями, а также токоведущие и заземляющие зажимы предохранены от самоотвинчивания применением пружинных шайб. Резьбовой штуцер кабельного ввода предохранён от самоотвинчивания контргайкой.

Наружные крепёжные винты расположены в охранных углублениях. Доступ к этим винтам возможен только посредством торцового ключа.

На фирменной планке распределителя имеется маркировка взрывозащиты "1Ex d IIC T5 Gb", а на съёмной крышке распределителя прикреплена планка с надписью: "ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ".

## 5 Контрольно – измерительные приборы

В процессе подготовки к работе и во время эксплуатации необходимо располагать следующими контрольно – измерительными приборами:

- манометр технический МТ – 1 с верхним пределом измерения 1,0 МПа (10,0 кгс/см<sup>2</sup>) ГОСТ 2405-88 ..... 1 шт.

## 6 Размещение и монтаж, обеспечение взрывозащищённости при монтаже

6.1 Распределитель устанавливают во взрывоопасных зонах у пневмопривода или на пневмопривод (в зависимости от исполнения), при этом следует руководствоваться ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, гл. 3.4 "Электроустановки во взрывоопасных зонах" ПТЭЭП, действующими "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) и другими нормативными руководящими документами.

6.2 Температура окружающей среды в месте установки распределителя не должна выходить за пределы от минус 60 до плюс 70 °С. Относительная влажность до 100 % при 30 °С и более низких температурах с конденсацией влаги.

6.3 Перед монтажом распределитель должен быть осмотрен.

При осмотре визуально проверить:

- целостность взрывонепроницаемой оболочки;
- маркировку (в т.ч. взрывозащиты "1Ex d IIC T5 Gb");
- наличие всех крепящих элементов;
- наличие заземляющих устройств;
- наличие средств уплотнения кабеля.

6.4 Распределитель должен быть смонтирован на месте эксплуатации в соответствии с требованиями ПУЭ. Распределитель должен быть заземлён как с помощью внутреннего заземляющего зажима, так и наружного. Заземление должно быть выполнено в соответствии с ГОСТ 21130-75.

Наружный заземляющий зажим распределителя соединить стальной шиной с общей линией заземления.

После проведения заземления необходимо проверить сопротивление контура заземления, величина которого не должна превышать 4 Ом.

Место присоединения наружного заземляющего провода должно быть тщательно зачищено и после присоединения защищено от коррозии путём нанесения консистентной смазки.

6.5 Электромонтаж распределителя должен осуществляться кабелем типа МКШ 3×0,75. Наружный диаметр кабеля должен соответствовать маркировке уплотнительного кольца в кабельном вводе.

Монтаж кабеля ведётся в зависимости от исполнения (таблица 2.1):

- в стальной газовой трубе диаметром  $\frac{1}{2}$  дюйма, при этом газовая труба соединяется с фитингом;
- в металлорукаве типа РЗ-Ц-10 ТУ 22-5570-83.

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

Все крепёжные винты должны быть затянуты, съёмные детали должны прилегать к корпусу оболочки плотно, насколько это позволяет конструкция.

Уплотнение кабеля должно быть выполнено самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывонепроницаемость вводного устройства.

6.6 Снимавшаяся при монтаже крышка должна быть установлена на место, при этом обращается внимание на наличие всех крепёжных элементов и их затяжку.

Ширина щели всех плоских взрывонепроницаемых соединений (рисунок А.3) не должна превышать 0,1 мм.

6.7 Распределители РДВ-2М-17...-32 предназначены для установки на пневмоприводах (таблица 2.1) с использованием комплектов монтажных частей, входящих в состав изделия (рисунок А.4).

6.8 В комплект поставки по желанию заказчика могут быть включены следующие узлы, изготавливаемые по отдельному заказу:

- штуцер присоединительный 5Д6.454.083 - под сварку (трубка 8×1);
- штуцер присоединительный 5Д6.454.084 - под развальцовку (трубка 8×1);
- глушитель пневматический ГП-1-01 5Д3.849.000-01.

**Внимание!** Монтаж воздушных линий распределителя необходимо вести трубкой с внутренним диаметром не менее 6,0 мм. Все технические средства, устанавливаемые в линии воздушного питания распределителя, должны иметь условный проход не менее 6,0 мм. При несоблюдении этих условий распределитель будет неспособен в области малых давлений от 0,1 до 0,3 МПа (от 1,0 до 3,0 кгс/см<sup>2</sup>).

## 7 Маркировка

7.1 Маркировка распределителя выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 26828-86 на планке фирменной и на корпусе.

7.2 На планке нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение распределителя;
- маркировка взрывозащиты "1Ex d IIC T5 Gb";
- специальный знак взрывобезопасности ;
- диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации;
- маркировка степени защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP65;
- напряжение питания;
- диапазон рабочих давлений;
- условный проход DN 6.
- единый знак обращения продукции на рынке таможенного союза ;
- заводской номер (по системе нумерации предприятия-изготовителя);
- год изготовления;
- название органа по сертификации и номер сертификата.

Способ нанесения – металлофото.

7.3 На корпусе входное и выходное отверстия обозначены знаком "▷".

7.4 На съёмной крышке распределителя прикреплена планка с надписью: "ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ".

7.5 Транспортная маркировка груза выполнена на боковых стенках ящика в соответствии с ГОСТ 14192-96 на ярлыках краской штемпельной и содержит манипуляционные знаки: "Хрупкое, Осторожно", "Верх", "Беречь от влаги", основные, дополнительные и информационные надписи, а также надпись: "РДВ-2М".

## 8 Упаковка

8.1 Упаковка выполнена в соответствии с требованиями чертежа 5Д2.954.059 УЧ.

8.2 Эксплуатационная документация и упаковочный лист упакованы отдельно в пакеты из полиэтиленовой плёнки марки М ГОСТ 10354-82. Все швы пакетов заварены. Пакеты помещены под крышку ящика.

8.3 Упаковка распределителей проводится в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от 15 до 40 °С и относительной влажности до 80 % при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

## **9 Меры безопасности**

9.1 На распределитель распространяются требования безопасности согласно ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013.

9.2 К работе по монтажу и эксплуатации распределителя допускается персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности.

9.3 При эксплуатации распределителя должны выполняться требования безопасности согласно “Правилам устройства электроустановок” (ПУЭ), “Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТЭЭП), “Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок” (ПОТЭУ).

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

9.5 Распределитель должен быть заземлён как с помощью внутреннего заземляющего зажима, так и наружного.

9.6 Для систем контроля, управления и ПАЗ на взрывоопасные технологические объекты могут поставляться только распределители, прошедшие стендовые испытания.

**9.7 Категорически запрещается проводить ремонт распределителя во взрывоопасной зоне.**

9.8 Для объектов с технологическими блоками всех категорий взрывоопасности в системах контроля, управления и ПАЗ, связи и оповещения запрещается использовать распределители, отработавшие назначенный срок службы.

## **10 Подготовка изделия к работе и порядок работы**

10.1 Провести монтаж распределителя согласно разделу 6 настоящего РЭ.

10.2 Перед включением распределителя убедиться в том, что в подключенных кабелях отсутствуют повреждения и линии питания воздухом герметичны.

10.3 Провести опробование распределителя следующим образом.

На вход распределителя подать сжатый воздух давлением от 0,5 до 0,6 МПа (от 5,0 до 6,0 кгс/см<sup>2</sup>). Риска на торце винта ручного дублирования должна находиться в положении "0". К выходу распределителя подсоединить манометр технический с верхним пределом измерения 1,0 МПа (10,0 кгс/см<sup>2</sup>). Подать напряжение питания (в зависимости от исполнения), при этом давление на выходе распределителя должно быть равно давлению на входе. Отключить напряжение питания, при этом давление

на выходе распределителя должно быть равно нулю. Провести указанную операцию 8...10 раз.

10.4 Установить на входе распределителя рабочее давление, соответствующее условию эксплуатации и произвести 8...10 срабатываний аналогично 10.3.

Отсоединить манометр и подключить выход распределителя к рабочей полости пневмопривода.

10.5 При работе распределителя в режиме с электромагнитным управлением риска на торце винта ручного дублирования должна находиться в положении "0".

## **11 Объём и периодичность контрольно-профилактических работ, обеспечение взрывозащищённости при эксплуатации**

11.1 К эксплуатации распределителя могут быть допущены лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж.

Приём распределителя после его монтажа, организация эксплуатации, выполнение мероприятий по технике безопасности должны проводиться в полном соответствии с гл. 3.4 "Электроустановки во взрывоопасных зонах" ПТЭЭП, ГОСТ IEC 60079-17-2013.

11.2 В процессе эксплуатации распределитель должен подвергаться ежемесячному осмотру.

При ежемесячном осмотре проверяют:

- целостность оболочки (отсутствие на ней вмятин и других повреждений);
- наличие всех крепёжных элементов;
- наличие маркировки;
- состояние заземления. Заземляющие зажимы должны быть затянуты и на них не должно быть коррозии (в случае необходимости они должны быть зачищены и смазаны консистентной смазкой);
- состояние уплотнения вводимого кабеля. Проверку состояния уплотнения вводимого кабеля проводят при отключенном питании путём вытягивания и поворота кабеля в узле уплотнения (кабель не должен вытягиваться или проворачиваться в узле уплотнения).

11.3 При необходимости распределитель подвергается ремонту.

## 12 Возможные отказы и методы их устранения

12.1 Возможные отказы и методы их устранения приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1

| Описание отказа                                                                                   | Вероятная причина                            | Метод устранения                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| При наличии рабочего давления на входе и подаче напряжения питания давление на выходе отсутствует | Неправильно проведён электрический монтаж    | Проверить правильность выполнения электрического монтажа и устранить дефект |
| Распределитель негерметичен относительно внешней среды                                            | Слабая затяжка винтов уплотнительных деталей | Затянуть крепёжные винты                                                    |

12.2 После устранения отказа необходимо проверить работоспособность и герметичность распределителя.

12.2.1 Работоспособность распределителя проверяют по 10.3.

Устанавливают винт ручного дублирования в положение "1" на 5...10 с (совместив риску винта и цифру "1"), а затем на такое же время - в положение "0". Повторяют указанные манипуляции 3 - 4 раза.

Распределитель считают работоспособным, если в положении "0" риски винта ручного дублирования давление на выходе равно нулю, а в положении "1" - давлению на входе.

12.2.2 Для проверки герметичности затвора распределителя на вход подают сжатый воздух давлением 0,8 МПа (8,0 кгс/см<sup>2</sup>). Выход обмыливают. Утечка воздуха с выхода не должна превышать значения, указанного в 2.5 настоящего руководства по эксплуатации.

### **13 Хранение и транспортирование**

13.1 Распределители хранят в упаковке предприятия-изготовителя на складах в условиях 2 (С) ГОСТ 15150-69.

13.2 Срок хранения распределителей - не более 24 месяцев.

13.3 При хранении в воздухе не должно быть газов и паров, разрушающе действующих на сталь, сплав Д16 и резину.

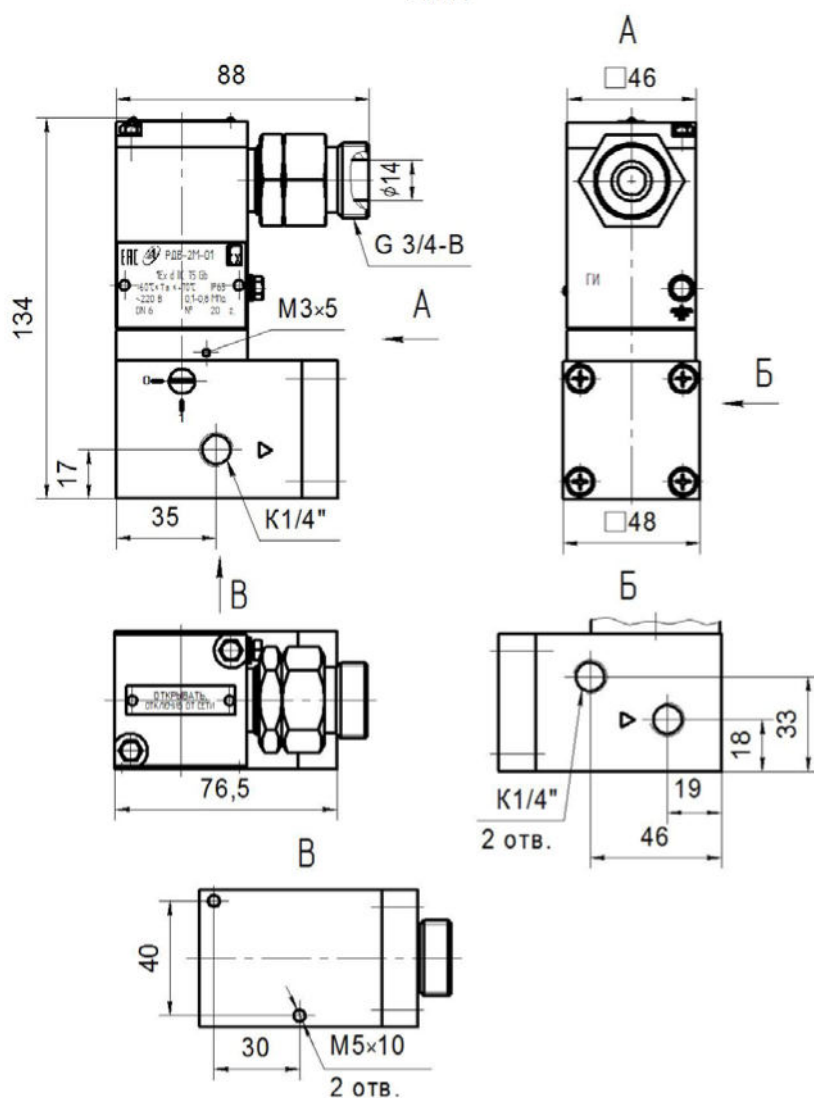
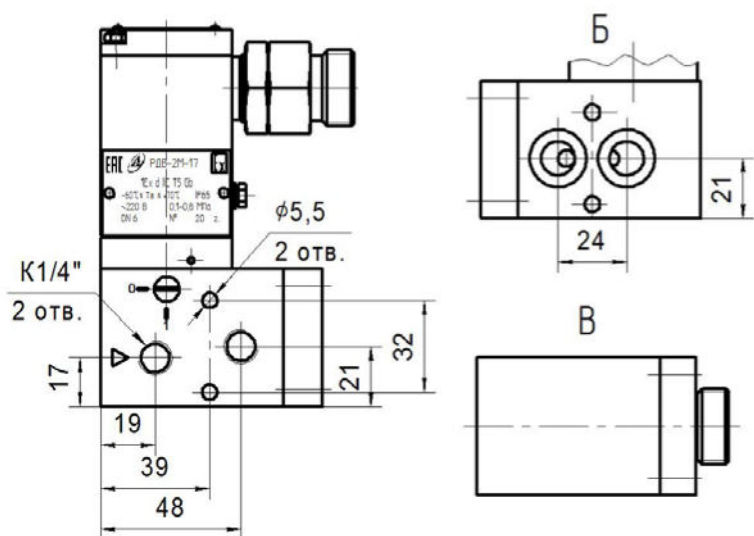
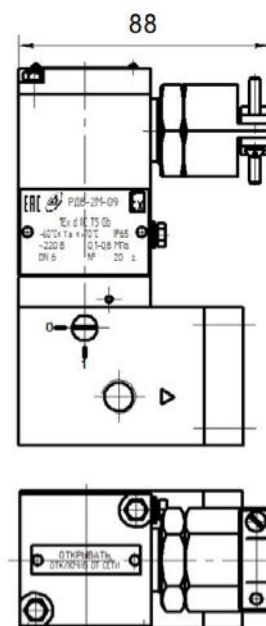
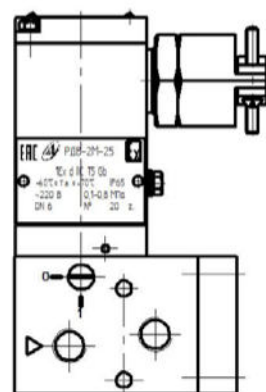
13.4 Распределители хранятся на стеллажах и могут укладываться один на другой.

13.5 Распределители могут транспортироваться в крытых железнодорожных вагонах, универсальных контейнерах, закрытых автомашинах, герметизированных и отапливаемых отсеках самолётов при условии хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69 в соответствии с правилами перевозок.

13.6 После транспортирования при низких температурах распределители должны выдерживаться без распаковки в течение 24 ч при нормальных условиях (температура окружающего воздуха – от плюс 15 до плюс 25 °С, относительная влажность – до 75 %).

## Приложение А

Рис.1

Рис. 3  
Остальное - см. рис.1Рис.2  
Остальное - см. рис.1Рис.4  
Остальное - см. рис.3

| Шифр изделия         | Рис. |
|----------------------|------|
| РДВ-2М-01...-08. -45 | 1    |
| РДВ-2М-09...-16      | 2    |
| РДВ-2М-17...-24      | 3    |
| РДВ-2М-25...-32      | 4    |
| РДВ-2М-33...-36      | 5    |
| РДВ-2М-37...-40      | 6    |
| РДВ-2М-41, -42       | 7    |
| РДВ-2М-43            | 8    |
| РДВ-2М-44            | 9    |
| РДВ-2М-46...-49      | 10   |

Рисунок А.1 – Габаритные и присоединительные размеры распределителя

Рис.5  
Остальное - см. рис.4

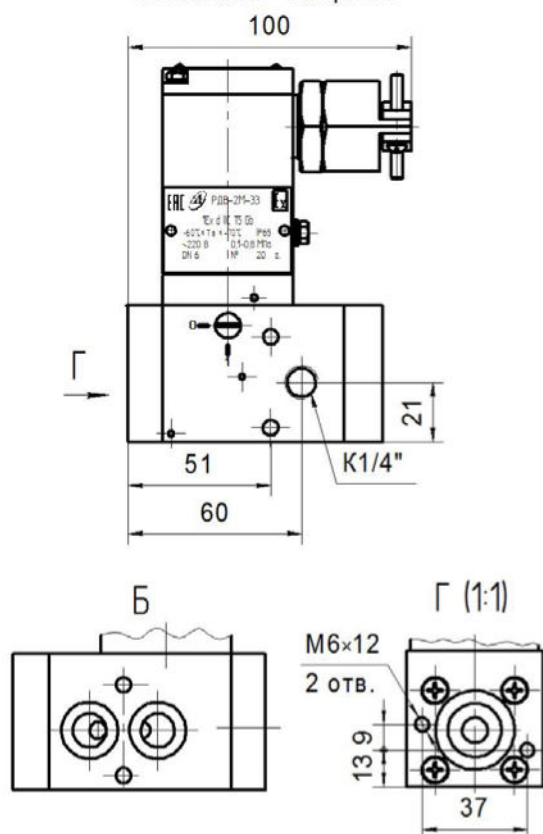


Рис.6

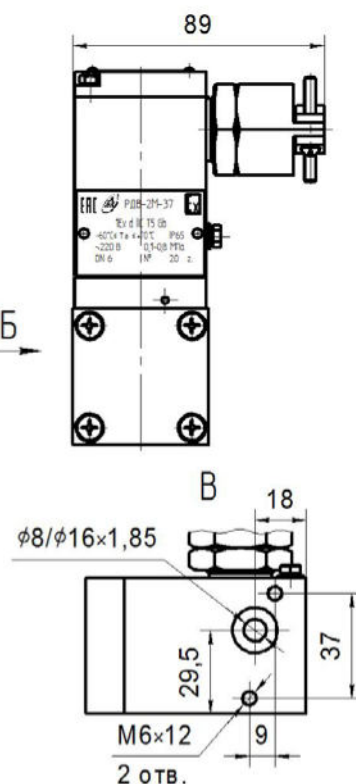
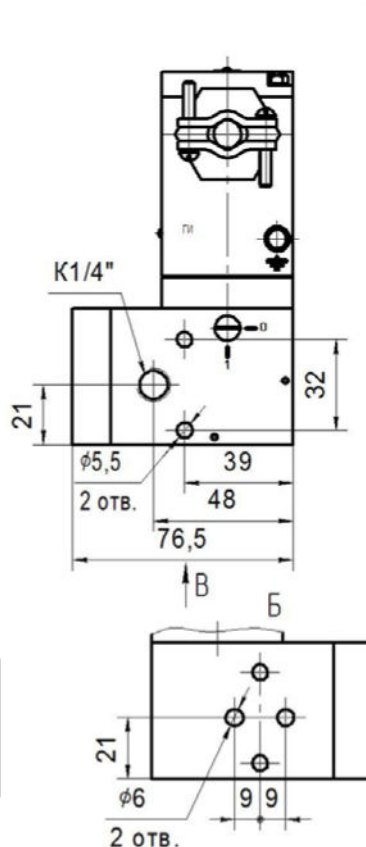


Рис.9  
Остальное-см.рис.2

Рис.7

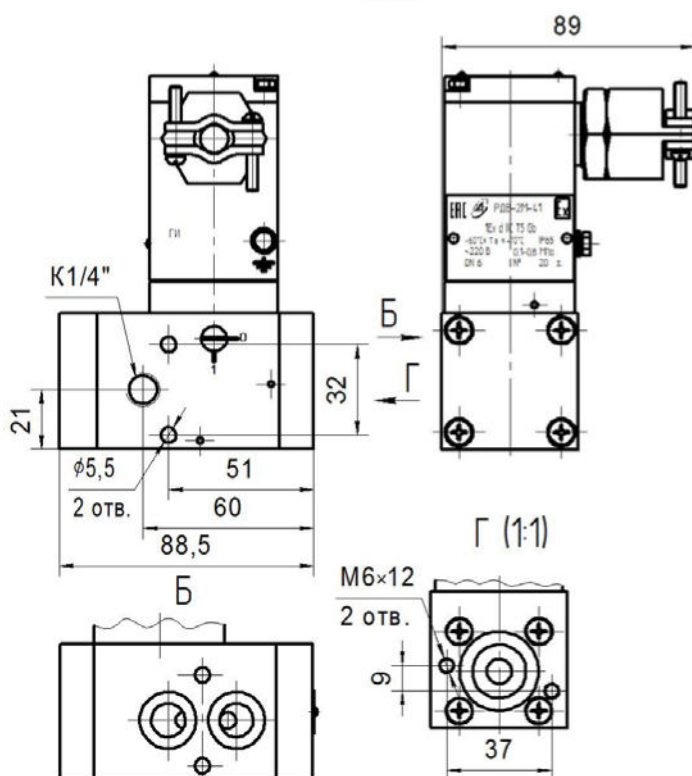


Рис.8  
Остальное-см.рис.6

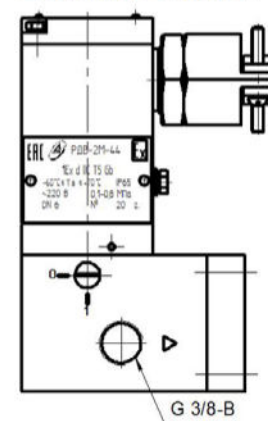
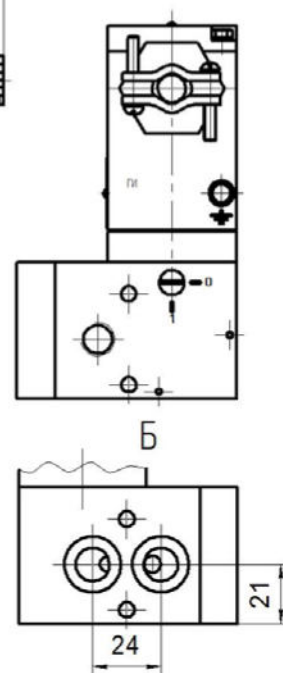
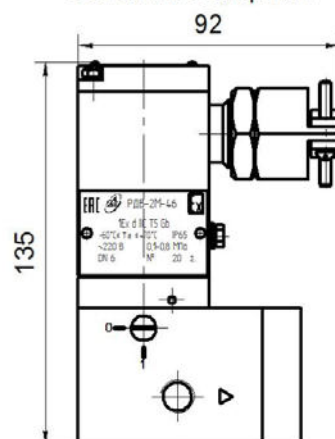
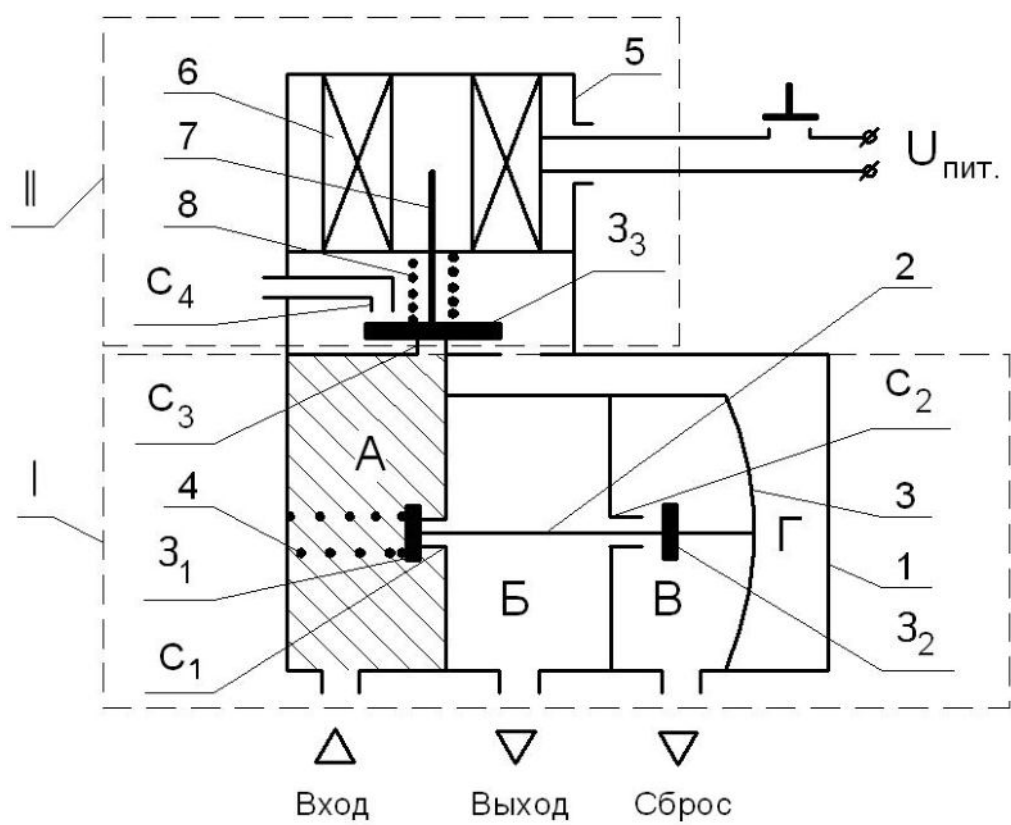


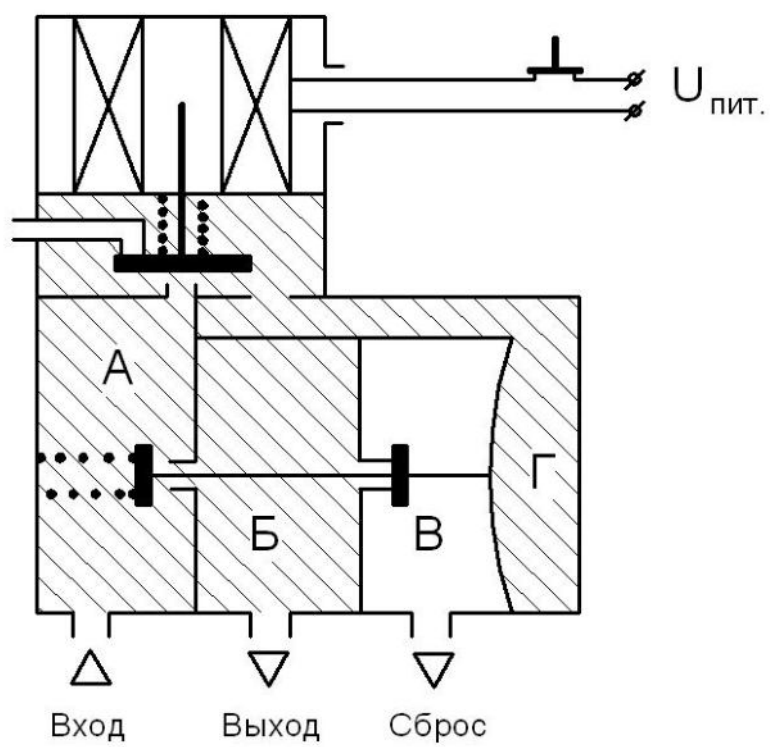
Рис.10  
Остальное-см.рис.2



Продолжение рисунка А.1



а)



б)

Рисунок А.2 – Схема распределителя

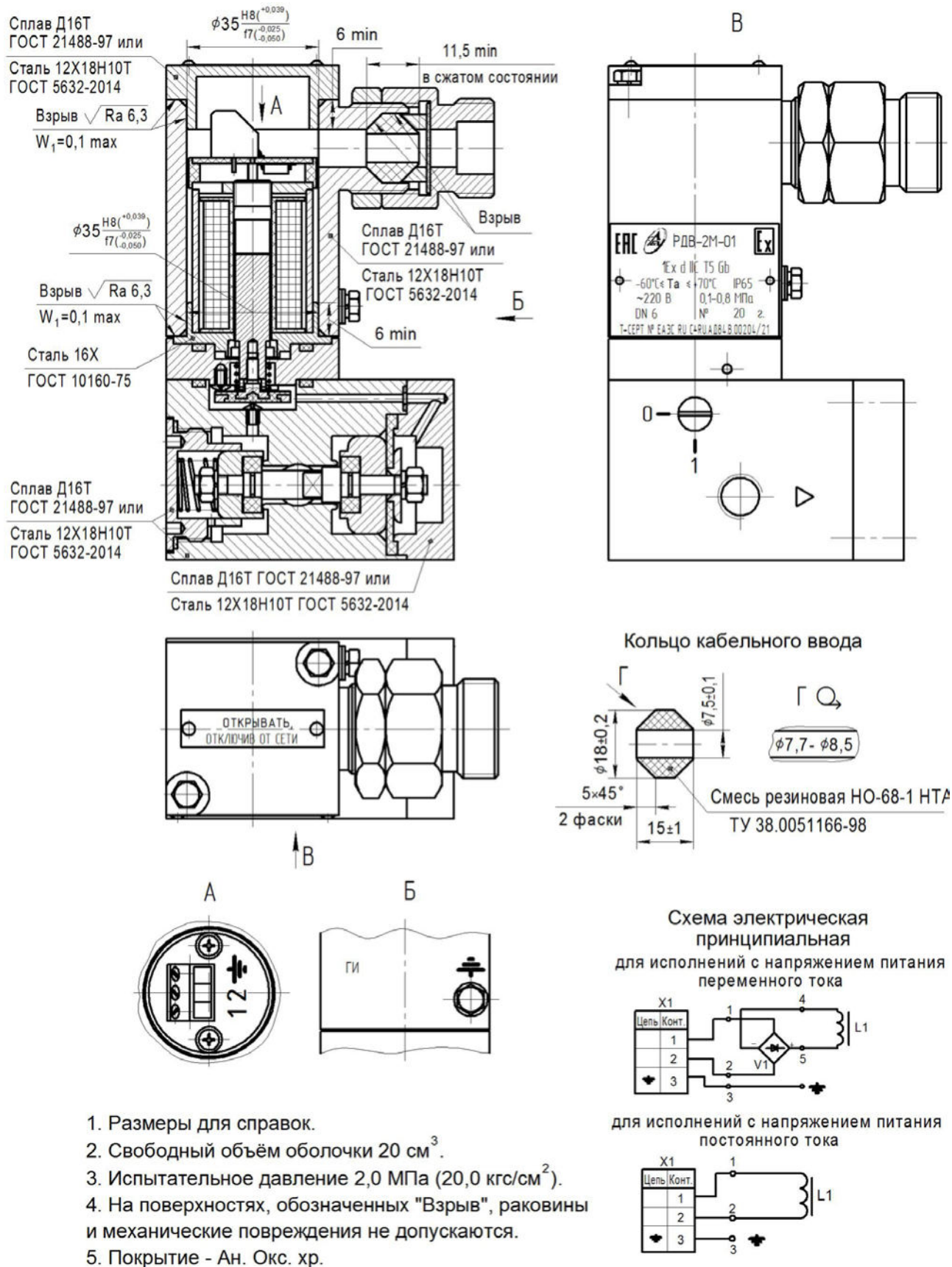


Рисунок А.3 – Чертёж средств взрывозащиты распределителя

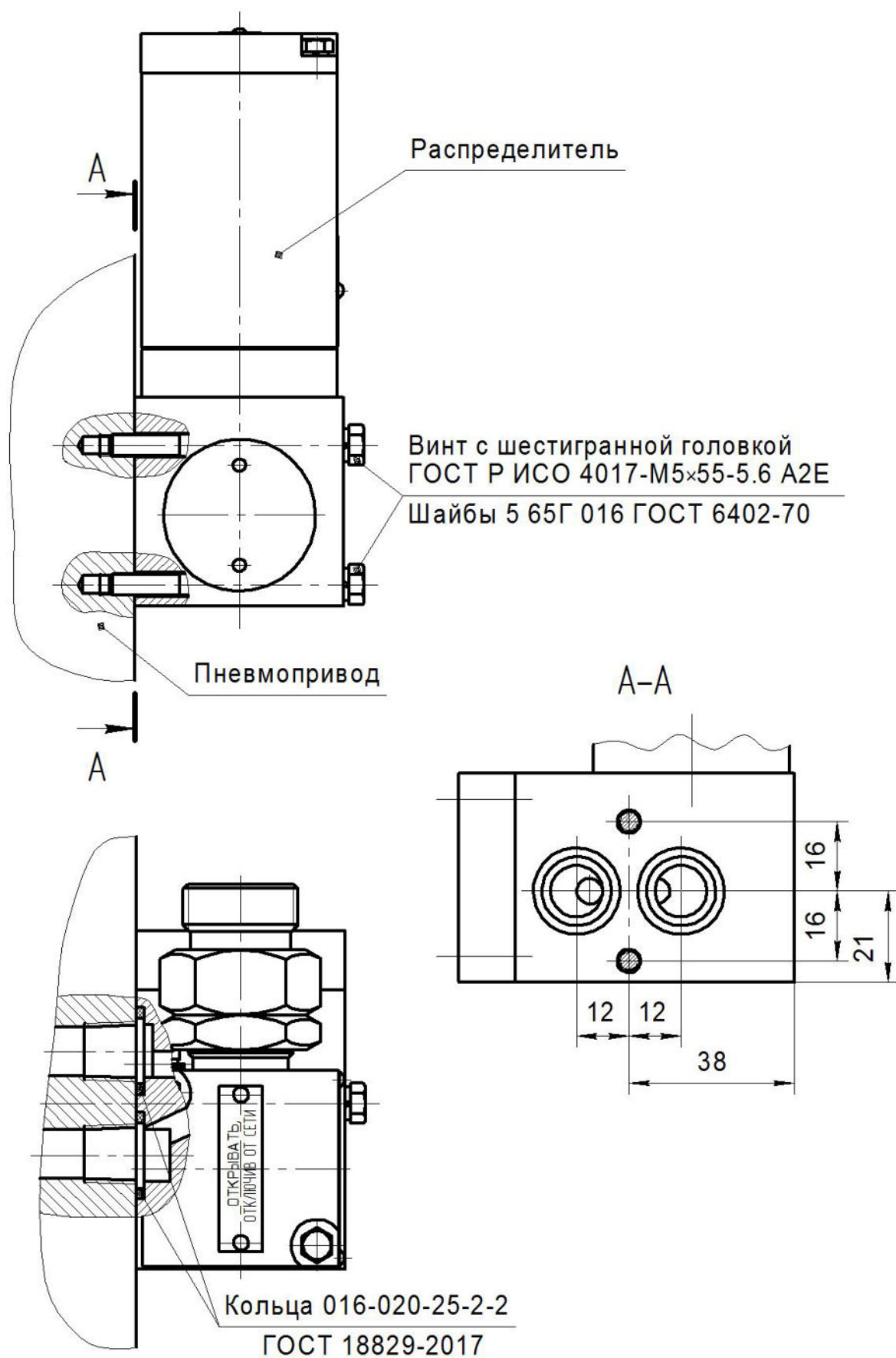


Рисунок А.4 – Чертёж установки распределителей РДВ-2М-17...-32 на пневмоприводах типа АТ 051...АТ 601

42 1892  
код продукции  
8481 20 900 9  
код ТН ВЭД ЕАЭС

**УТВЕРЖДАЮ**  
Технический директор -  
главный конструктор  
ПАО «Автоматика»  
\_\_\_\_\_ А.И. Эйхгольц  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ  
ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЙ РДВ-2М**

**Руководство по эксплуатации  
5Д2.954.059 РЭ**

**Внимание!**

В содержании указаны страницы документа, отправляемого с изделием.

|           |             |          |       |      |                                                                                                 |      |      |        |
|-----------|-------------|----------|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|
|           |             |          |       |      | 5Д2.954.059 РЭ                                                                                  |      |      |        |
| 14        | Все         |          |       |      |                                                                                                 |      |      |        |
| Из        | Лист        | № докум. | Подп. | Дата |                                                                                                 |      |      |        |
| Разраб.   | Попова      |          |       |      | Распределитель<br>двухпозиционный<br>взрывозащищённый РДВ-2М<br><br>Руководство по эксплуатации | Лит. | Лист | Листов |
| Провер.   | Северинов   |          |       |      |                                                                                                 | A    | 2    | 23     |
| Гл. метр. | Кукуня      |          |       |      |                                                                                                 |      |      |        |
| Н. контр. | Васильченко |          |       |      |                                                                                                 |      |      |        |
| Утв.      | Эйхгольц    |          |       |      |                                                                                                 |      |      |        |

**ЗАКАЗАТЬ**