

ОКП 42 1290

Датчики-реле давления ДЕМ-105М-РАСКО, ДЕМ-105М1-РАСКО

и датчики-реле разности давлений ДЕМ-202М-РАСКО

Паспорт

САФП.422319.001 ПС

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

2017г.

1 Назначение изделия

1.1 Датчик-реле давления ДЕМ-105М-РАСКО, датчики-реле давления с встроенным манометром ДЕМ-105М1-РАСКО и датчики-реле разности давлений ДЕМ-202М-РАСКО (в дальнейшем – прибор), выпускаемый по САФП.422319.001 ТУ, предназначены для сигнализации и релейного регулирования давления и разности давлений рабочей среды путем размыкания или замыкания электрических контактов.

1.2 Область применения:

- системы вентиляции, кондиционирования и хладоснабжения;
- насосное, компрессорное и турбинное машиностроение;
- локальные системы автоматизации на объектах тепло-, водо-, электроснабжения.

1.3 Контролируемая рабочая среда – вода, воздух, хладоны, масла и другие жидкости и газы с вязкостью не более 0,8 Па·с, неагрессивные по отношению к примененным конструкционным материалам (алюминиевый сплав, сталь, резина).

Если контролируемой средой является масло, температура его застывания должна быть ниже температуры окружающего воздуха не менее чем на 15 °С.

1.4 Приборы пригодны для эксплуатации в условиях установленных для исполнения ОМ5 по ГОСТ 15150-69, но для работы в интервале температур от минус 20 до плюс 85 °С.

1.5 Сведения о сертификации

(Заполняется заводом изготовителем при разработке типографского варианта паспорта).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	САФП.422319.001 ПС									
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
					Разраб.		Макаров			Датчики-реле давления ДЕМ-105М РАСКО, ДЕМ-105М1 РАСКО и разности давлений ДЕМ-202РАСКО Паспорт	Лит.	Лист	Листов	
					Провер.		Нестеров						2	22
					Н. контр.		Макаров				ООО «Саранскприбор»			
					Утверд.		Нестеров							

2 Технические характеристики

2.1 Габаритные, присоединительные и монтажные размеры приборов, должны соответствовать указанным размерам в приложении Б.

2.2 Приборы имеют электрический соединитель по DIN 43650 для соединения с наружным кабелем.

Заземление прибора должно осуществляется при помощи провода заземления. Провод заземления необходимо закрепить штатным винтом заземления, расположенным на корпусе прибора.

Подсоединение приборов к внешней электрической цепи должно соответствовать указанному в приложении А.

2.3 Предельные значения уставок рабочего давления контролируемой среды, зоны возврата приборов соответствуют указанным в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение прибора	Пределы уставок, МПа	Зона возврата нерегулируемая, не более, МПа
ДЕМ-105М-РАСКО-01 ДЕМ-105М1-РАСКО-01	от 0,01 до 0,2	0,02
ДЕМ-105М-РАСКО-02 ДЕМ-105М1-РАСКО-02	от 0,02 до 1,0	0,05
ДЕМ-202М-РАСКО-01	от 0,01 до 0,6	0,04
ДЕМ-202М-РАСКО-02	от 0,01 до 0,25	0,03
ДЕМ-202М-РАСКО-03	от 0,007 до 0,15	0,02

В приборах ДЕМ-105М-РАСКО-01, ДЕМ-105М-РАСКО-02, ДЕМ-105М1-РАСКО-01, ДЕМ-105М1-РАСКО-02, зона возврата направлена в сторону понижения давления относительно уставки. При повышении давления и достижении значения, соответствующего уставке, контакты 1-3 должны замыкаться, а контакты 1-2 – размыкаться; при понижении давления на величину зоны возврата ниже уставки контакты 1-3 должны размыкаться, а 1-2 – замыкаться.

Подпись и дата	
Инв. № докл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					САФП.422319.001 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

2.7 Электрическое сопротивление изоляции при температуре $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 30 до 80 %:

- не менее 100 МОм между винтом заземления и соединенными друг с другом электрическими выводами прибора.

2.8 Коммутационная износостойкость контактов (число коммутируемых циклов) должна быть 100 000 циклов срабатываний (замыканий и размыканий контактов 1-2 и 1-3) при минимальном токе согласно таблице 3.

Таблица 3

Род тока	Напряжение, В	Ток, А		cos φ, не менее	Частота, Гц
		мин.	макс.		
Постоянный DC	30	0,1	1	–	–
Переменный AC	250	1	10	0,6	50; 60

Внимание: Не допускаются приборы, коммутирующие в процессе работы максимальные токи, использовать для коммутации минимальных токов.

2.9 Масса приборов ДЕМ-105М-РАСКО, ДЕМ-105М1-РАСКО не более 1,3 кг и не более 1,5 кг для приборов ДЕМ-202М-РАСКО.

2.10 Средний срок службы прибора не менее 10 лет.

2.11 Средняя наработка до отказа не менее 100000 ч.

Подпись и дата	
Инв. № д/дл	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					САФП.422319.001 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество, шт.			Примечание
		на ДЕМ-105М-РАСКО	на ДЕМ-105М1-РАСКО	на ДЕМ-202М-РАСКО	
САФП.422319.001	Датчик-реле давления ДЕМ-105М-РАСКО	1		–	Исполнение согласно заказу
САФП.422319.003	Датчик-реле давления ДЕМ-105М1-РАСКО		1		Исполнение согласно заказу
САФП.422319.002	Датчик-реле давления ДЕМ-202М-РАСКО	-		1	Исполнение согласно заказу
Соединитель электрический	GDA 4080562 DIN 43650 форма А	1	1	1	
Прокладка уплотнительная на соединитель электрический	GDA 4080562	1	1	1	
ГОСТ 28941.26-91	Гайка 2-6*	1	1	2	
ГОСТ 28941.27-91	Ниппель 2-6*	1	1	2	
САФП.741224.016	Кронштейн**	-	-	1	
САФП.741224.017	Кронштейн**	1	1	-	
	Винт М5**	2	2	3	
	Шайба**	2	2	3	
	Паспорт	1	1	1	

Примечание:

1* Кроме исполнения с резьбой G1/4 и G1/2.

2** Для настенного монтажа приборов. Поставляется дополнительно, согласно отдельного заказа потребителя.

Подпись и дата	
Инв. № д/дл	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	САФП.422319.001 ПС	Лист
						6

5 Упаковка

5.1 Потребитель обязан хранить транспортную упаковку предприятия-изготовителя в течение гарантийного срока.

5.2 При упаковке приборов в каждый транспортный ящик должен быть вложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- наименование и обозначение приборов;
- количество приборов;
- подпись или штамп ответственного за упаковывание;
- дату упаковывания.

6 Устройство и принцип работы

6.1 Прибор состоит из следующих основных узлов: чувствительной системы, передаточного механизма, узла настройки уставок и микропереключателя.

Электрический соединитель по DIN 43650 смонтированный на корпус изделия, служит для подсоединения к прибору внешних электрических цепей.

6.2 Принцип действия приборов основан на сравнении усилий, создаваемых давлением или разностью давлений контролируемой среды на чувствительную систему и сил упругой деформации пружины, входящей в состав узла настройки уставок.

6.3 Срабатывание прибора (размыкание или замыкание контактов (приложение А рисунки А.1) происходит, когда контролируемое давление или разность давлений достигает значения уставки, заданной по шкале. Возврат контактов переключающего устройства в исходное положение происходит, когда давление среды изменится на величину, равную значению зоны возврата.

Подпись и дата	
Инв. № д/дл	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										САФП.422319.001 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							8

7 Меры безопасности

7.1 Все работы по монтажу и демонтажу прибора проводить, отключив его от электрической цепи и при отсутствии давления контролируемой среды в трубопроводе.

7.2 Перед включением в электрическую цепь заземлять прибор, подсоединив заземляющий провод к специальной клемме, обозначенной знаком заземления, и расположенной в электрическом соединителе DIN 43650 (см. рис).

7.3 Запрещается применение приборов на среды, содержащие кристаллизующиеся и полимеризующиеся компоненты.

7.4 Остальные требования безопасности по ГОСТ Р 52931-2008 п.п. 5.14, 5.22, раздел 6.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № д/дл	Подпись и дата	САФП.422319.001 ПС				Лист
									9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

8 Монтаж и подготовка к работе

8.1 Присоединительные и монтажные размеры прибора указаны в приложении Б.

Место установки прибора должно обеспечивать удобство его монтажа, демонтажа и технического обслуживания.

Установку приборов рекомендуется осуществлять:

- при помощи штатных кронштейнов САФП.741224.016 и САФП.741224.017 (поставляются по отдельному заказу), закрепленных на плоской вертикальной поверхности (к примеру на стене). Габаритно присоединительные размеры приведены в Приложении В, рисунок В1 и В2.;
- установку прибора предпочтительно вести в вертикальном положении в соответствии с Приложением Б, рисунок Б1, Б2 и Б3. Допускается установка изделий с отклонением не более чем на 45° в любом направлении относительно вертикального положения.
- соединение приборов с трубопроводом рекомендуется производить при помощи медных или нержавеющей импульсных трубок (или соединительных рукавов) диаметром не менее 6 мм.

Подсоединение прибора с присоединительной резьбой М12х1,5 к трубопроводу, производить согласно рисунку 1.

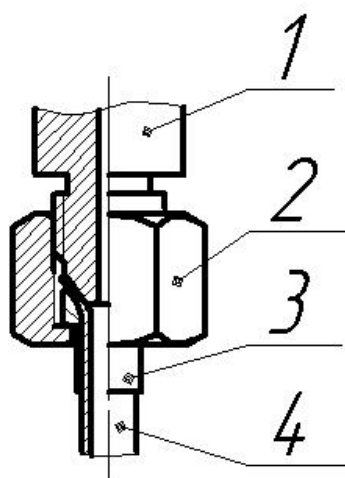


Рисунок 1 – Подсоединение прибора к трубопроводу

1 – штуцер прибора; 2 – гайка; 3 – ниппель; 4 – медная трубка.

Подпись и дата	
Инв. № д/дл	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

САФП.422319.001 ПС

Лист

10

- подключить провода к соответствующим клеммам и затянуть винтами согласно п.8.3;
- произвести сборку розетки соединителя, установить в корпус розетки прокладку, шайбу и затянуть гайку;
- присоединить розетку к вилке соединителя при помощи винта М3;
- проверить электрический монтаж на отсутствие короткого замыкания.

8.5 Плоской отверткой открутить заглушку поз. 5 согласно рисунку 1. Выставить уставку на необходимую величину, путем вращения гайки поз.6, ориентируясь при этом на шкалу изделия. Для увеличения уставки вращать гайку поз.6 по часовой стрелке, для уменьшения – против часовой стрелки.

8.6 Подать рабочее давление. Произвести контроль герметичности соединений и срабатывания уставки. Поставить заглушку поз.5 на место.

Инв. № подл.	Подпись и дата				Лист
	Инв. № докл.				
Инв. № подл.	Взам. инв. №				Лист
	Подпись и дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	САФП.422319.001 ПС
					12

10 Хранение и транспортирование

10.1 Приборы в транспортной упаковке предприятия-изготовителя допускается перевозить в закрытом контейнере (железнодорожных вагонах, автомашинах, контейнерах, трюмах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) без ограничения скорости и расстояния.

10.2 Транспортировать приборы в условиях хранения 3 и хранить в условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69 при отсутствии агрессивных газов и паров, вызывающих коррозию изделия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № д/дл	Подпись и дата	САФП.422319.001 ПС				Лист
									14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

14 Сведения о рекламациях

14.1 В случае отказа в работе прибора в период гарантийного срока необходимо составить технически обоснованный акт о неисправности, приложить сведения о движении изделия в эксплуатации, о проделанных регламентных работах. В акте указать шифры и полные заводские номера отказавших приборов. Все документы направить в адрес предприятия-изготовителя.

Дата и номер документа (рекламационного акта)	Предприятие, куда направлена рекламация	Краткое содержание рекламации	Отметка об удовлетворении рекламации	Подпись ответственного лица

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № д/дл	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

САФП.422319.001 ПС

Лист

16

15 Требования к типографскому изданию и заполнению паспорта

(не для печати)

9.1 Паспорт печатать типографским способом по правилам типографских изделий на офсетной бумаге №1 ГОСТ 9094-89. Допускается применение других сортов бумаги, обеспечивающих четкую печать текста.

9.2 Размер паспорта должен соответствовать 60x90/16 печатного листа (14,5x21,5) см, допускается изготавливать паспорта размером 60x90/32 печатного листа.

9.3 Паспорт заполнять аккуратно, без исправлений машинописью или черной пастой от руки чертежным шрифтом. Не допускаются подчистки, записи карандашом, смываемыми чернилами, тушью и шариковой пастой зеленого и красного цвета.

9.4 Лист регистрации изменений не печатать.

9.5 Раздел «Свидетельство о приемке» заполняется в соответствии с заказом и по структуре условного обозначения, приведенной в технических условиях.

Подпись и дата	
Инв. № докл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

САФП.422319.001 ПС

Лист

17

Приложение А

(обязательное)

Схемы подключения электрических контактов датчика-реле давления ДЕМ-105 М РАСКО, ДЕМ-105 М1 РАСКО и датчика-реле разности давлений ДЕМ-202 М РАСКО

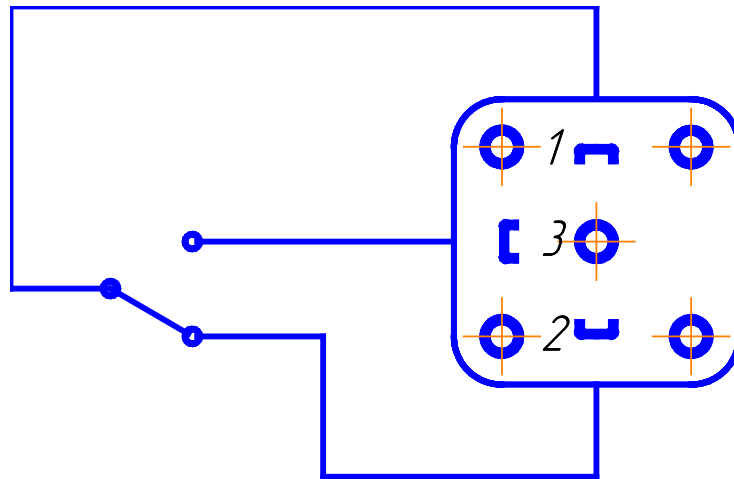
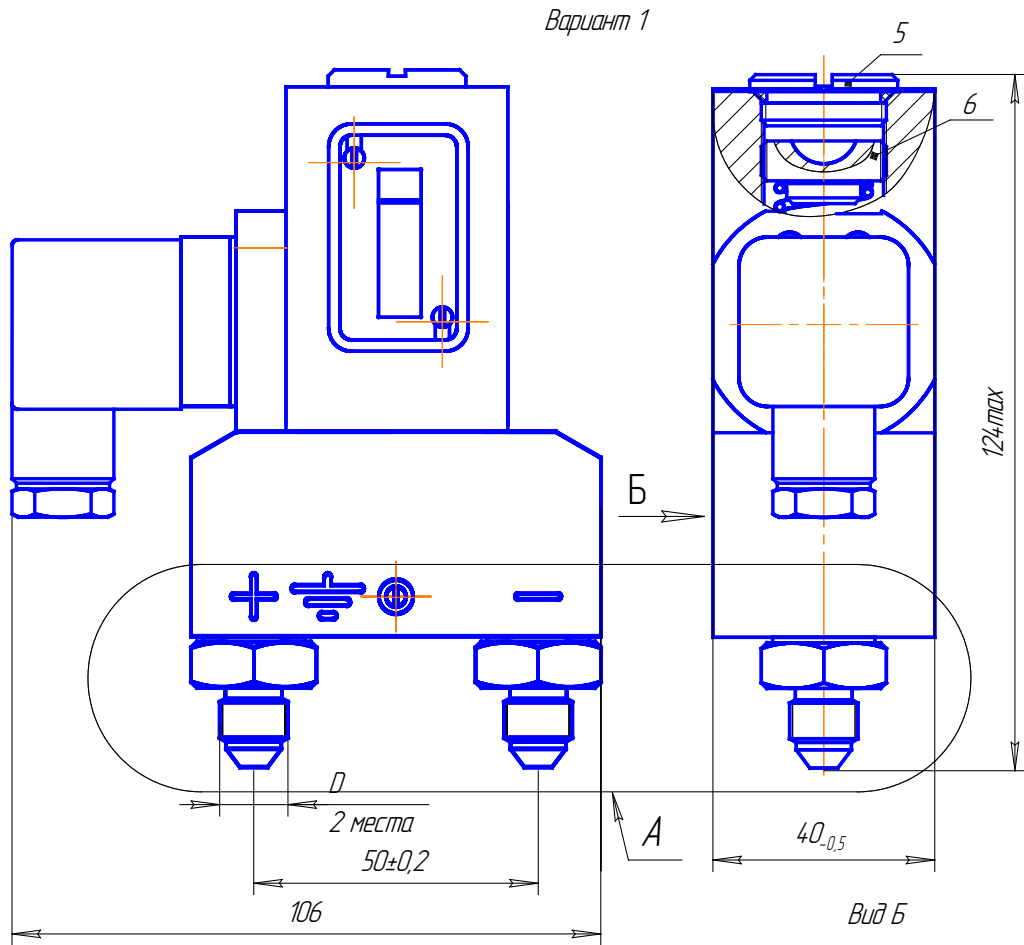


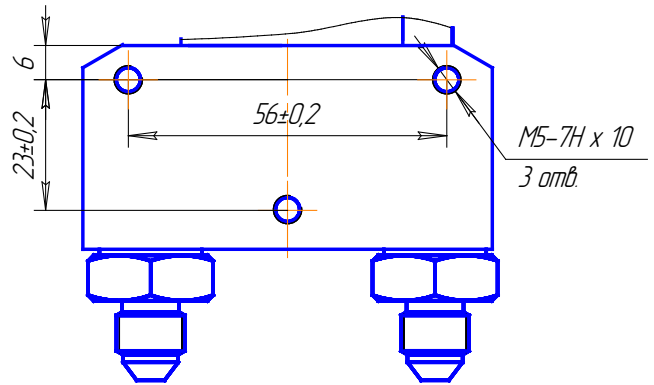
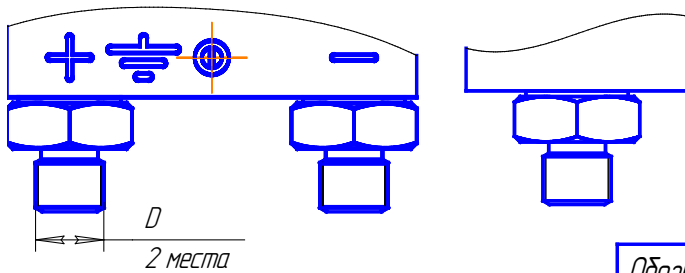
Рисунок А.1 – Схема подключения электрических контактов приборов с соединителем по DIN 43650

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № д/дл	Подпись и дата	САФП.422319.001 ПС	Лист
						18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Приложение Б (обязательное)
Габаритные и установочные размеры



*Вид А. Вариант 2.
 Остальное см. Вариант 1*



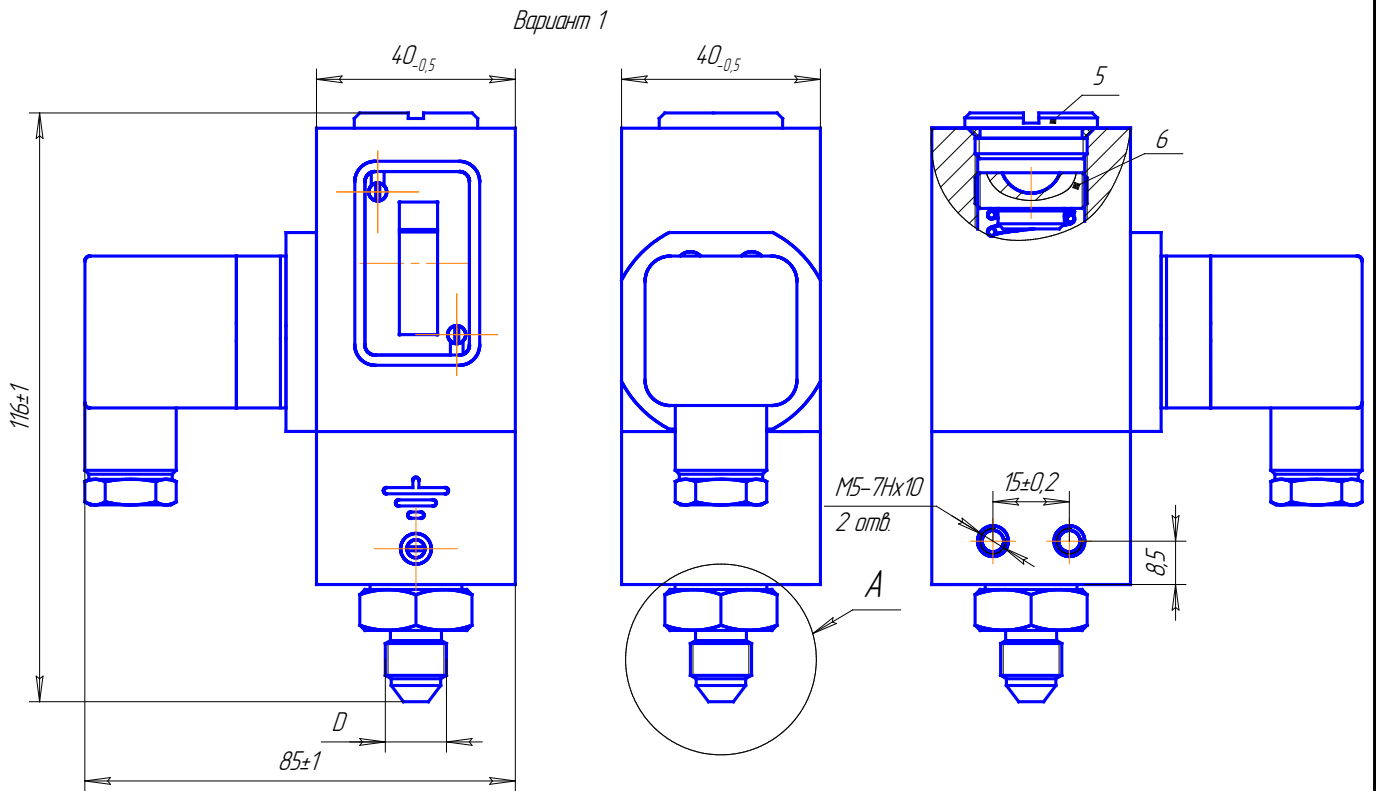
<i>Обозначение варианта</i>	<i>D, мм</i>
<i>Вариант 1</i>	<i>M12x1,5</i>
<i>Вариант 2</i>	<i>G 1/4</i>
<i>Вариант 2</i>	<i>G 1/2</i>

Рисунок Б.1 – Габаритные и установочные размеры датчика-реле разности давлений ДЕМ-202М РАСКО

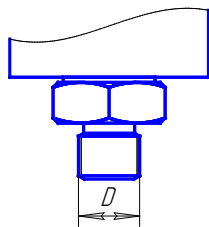
<i>Подпись и дата</i>	
<i>Инв. № д/дл</i>	
<i>Взам. инв. №</i>	
<i>Подпись и дата</i>	
<i>Инв. № подл.</i>	

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	САФП.422319.001 ПС	<i>Лист</i> 19
-------------	-------------	-----------------	----------------	-------------	--------------------	-------------------

Продолжение приложения Б



Вид А. Вариант 2
Остальное см. Вариант 1



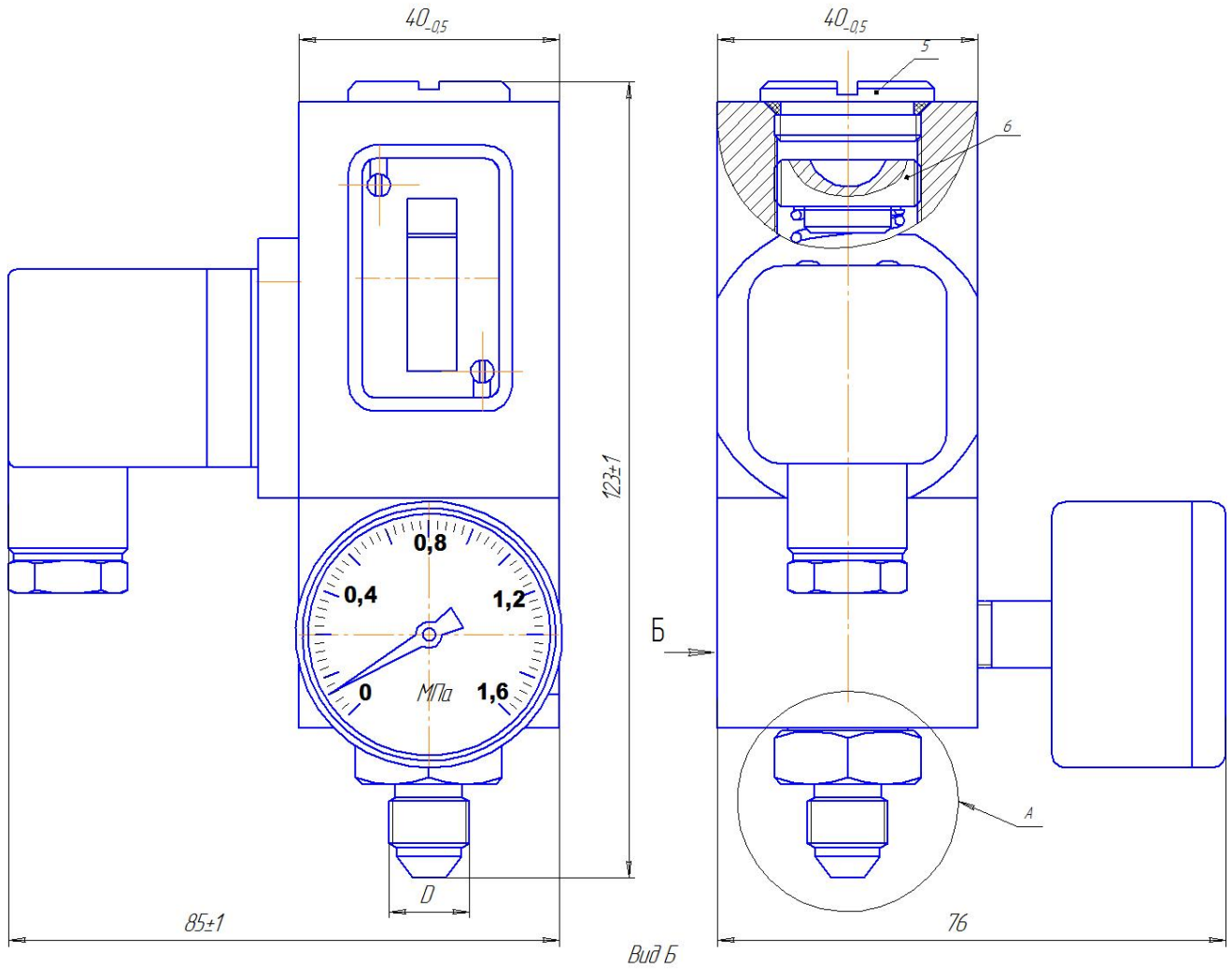
Обозначение варианта	D, мм
Вариант 1	M12x1,5
Вариант 2	G 1/4
Вариант 2	G 1/2

Рисунок Б.2 – Габаритные и установочные размеры датчика-реле давлений
ДЕМ-105М РАСКО

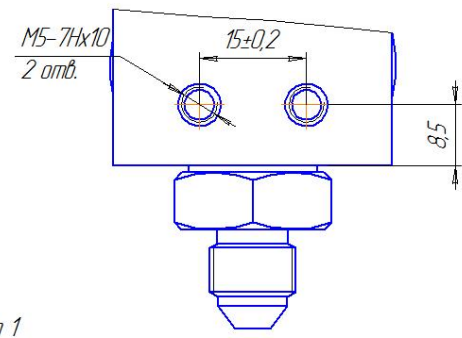
Подпись и дата						
Инв. № д/дл						
Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
					САФП.422319.001 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

Продолжение приложения Б

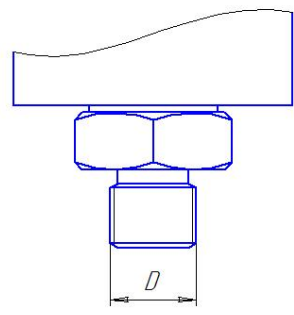
Вариант 1



Вид Б



Вид А. Вариант 2.
Остальное см. Вариант 1



Обозначение варианта	D, мм
Вариант 1	M12x1,5
Вариант 2	G 1/4
Вариант 2	G 1/2

Рисунок Б.3 – Габаритные и установочные размеры датчика-реле давлений ДЕМ-105М1 РАСКО

Подпись и дата	
Инв. № д/дл	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	САФП.422319.001 ПС	Лист
						21

Приложение В

(обязательное)

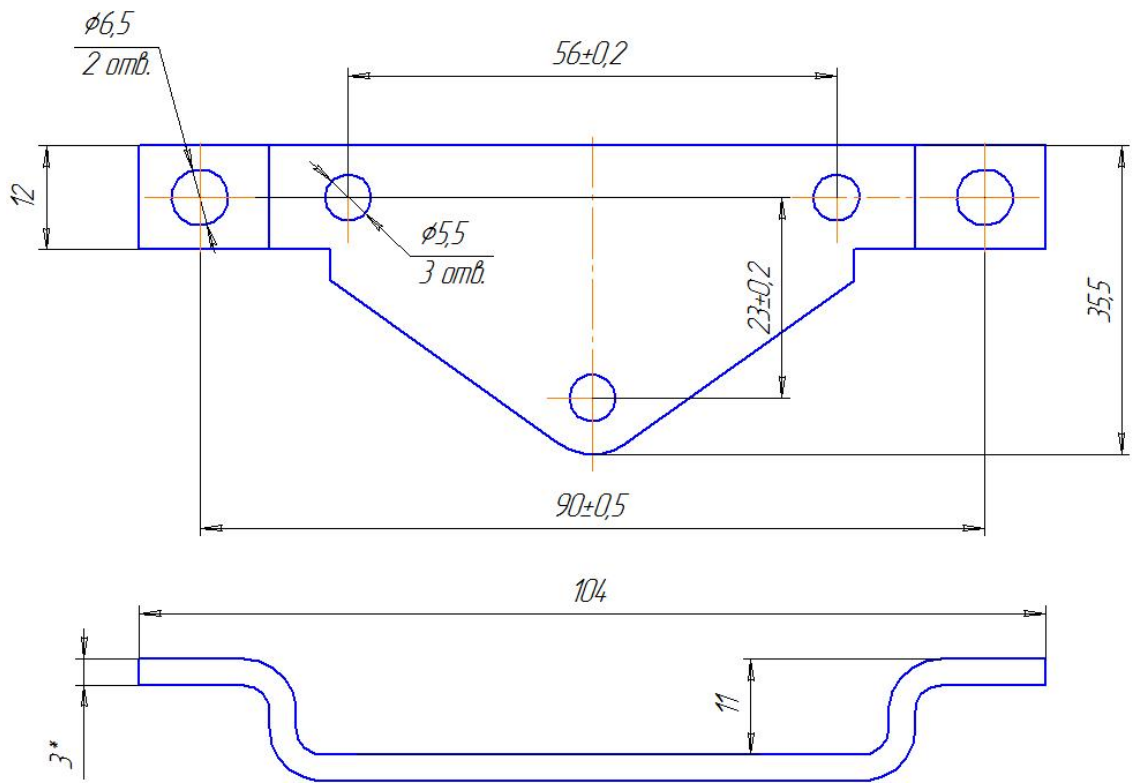


Рисунок В.1 – Кронштейн САФП.741224.016 для монтажа датчиков-реле разности давлений ДЕМ-202М-РАСКО

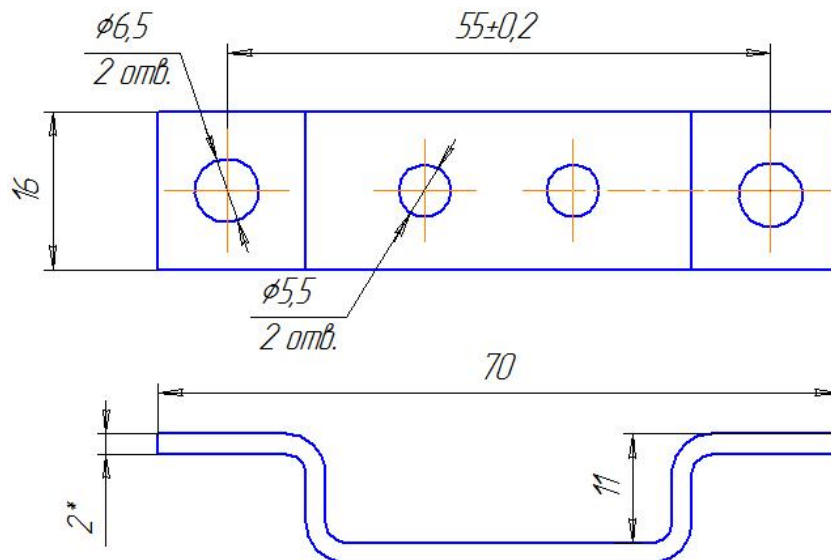


Рисунок В.2 – Кронштейн САФП.741224.017 для монтажа датчиков-реле давления ДЕМ-105М-РАСКО, ДЕМ-105М1-РАСКО

Инв. № подл.	Подпись и дата				САФП.422319.001 ПС	Лист	
Взам. инв. №	Инв. № д/ч/дл	Изм.	Лист	№ докум.		Подпись	Дата

