

КАЗАНСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД “ТЕПЛОКОНТРОЛЬ”



Преобразователь давления аналоговый Сапфир-22-Вн. Описание.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: tto@nt-rt.ru

www.teplocontrol.nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Казахстан (7273)495-231

Киргизия (996)312-96-26-47

Таджикистан (992)427-82-92-69

Преобразователь давления аналоговый “Сапфир-22-Вн”



Преобразователи предназначены для непрерывного преобразования давления абсолютного, избыточного, гидростатического, разрежения, разности давлений жидких и газообразных сред в унифицированный токовый выходной сигнал, в т.ч. на объектах использования атомной энергии (ОИАЭ).

Преобразователи - ремонтпригодны.

Преобразователи разности давлений могут использоваться для преобразования значений уровня жидкости, расхода жидкости или газа, а преобразователи гидростатического давления - для преобразования значений уровня жидкости.

ТИПЫ

Сапфир-22-Вн-ДА – преобразователи абсолютного давления
Сапфир-22-Вн-ДИ – преобразователи избыточного давления
Сапфир-22-Вн-ДВ – преобразователи разрежения
Сапфир-22-Вн-ДИВ – преобразователи давления-разрежения
Сапфир-22-Вн-ДД – преобразователи разности давлений
Сапфир-22-Вн-ДГ – преобразователи гидростатического давления

Примечания:

1. Преобразователи, поставляемые на ОИАЭ, могут быть во взрывозащищенном и не взрывозащищенном (с разъемом) исполнениях.
2. Преобразователи кислородного исполнения (Сапфир-22-Вн-ДД-К) не предназначены для использования во взрывоопасных условиях.
3. Преобразователи, поставляемые на ОИАЭ, соответствуют:
 - группе размещения 3 (технические полуобслуживаемые (периодически обслуживаемые) помещения строго режима) в соответствии с ОТТ 08042462;
 - группе назначения 1 в соответствии с ОТТ 08042462, классу безопасности 2 (Сапфир-22-Вн-АС2) в соответствии с НП-001;
 - группе назначения 2 в соответствии с ОТТ 08042462, классу безопасности 3 (Сапфир-22-Вн-АС3) в соответствии с НП-001;
 - группе назначения 4, 5, 6 в соответствии с ОТТ 08042462, классу безопасности 4 (Сапфир-22-Вн-А) в соответствии с НП-001;
 - группе безопасности 2 в соответствии с ОТТ 08042462;
 - группе Б по способу монтажа в соответствии с ГОСТ 29075;
 - категории сейсмостойкости 1 в соответствии с НП-031;
 - категории качества К2 (для класса безопасности 4) в соответствии с НП-026.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Модели, верхние пределы измерения, предельно допустимое рабочее избыточное давление и пределы допускаемой основной погрешности	в соответствии с таблицами 1, 2, 3
2. Выходные сигналы, мА, постоянного тока	0...5 (5...0); 4...20 (20...4)
Поставляемые на ОИАЭ:	
• для класса безопасности 2 с двухпроводной схемой подключения	4...20 (20...4)
• для класса безопасности 3 с двухпроводной и четырехпроводной схемой подключения	4...20 (20...4)
• для класса безопасности 4 с двухпроводной и четырехпроводной схемой подключения с четырехпроводной схемой подключения	4...20 (20...4) 0...5 (5...0)
Коды выходных сигналов	в соответствии с таблицей 4
3. Питание от внешних источников: постоянного тока для преобразователей с выходным сигналом 4...20 мА (20...4 мА), В с сигналом 0...5 мА (5...0 мА), В	15...42 36±0,72
4. Климатические исполнения, пределы температуры окружающего воздуха	в соответствии с таблицей 5
5. Маркировка по взрывозащите, вид взрывозащиты:	
• "взрывонепроницаемая оболочка"	1ExdIIBT4/H ₂
• "искробезопасная электрическая цепь"	0ExiaIICT4 X
6. Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С и более низких температурах, %	
- для исполнений УХЛ* и У* без конденсации влаги	95
- для исполнения ТЗ с конденсацией влаги	100
7. Степень защиты от воздействия пыли и воды	IP65
8. Виброустойчивость, группа исполнения	N3 (по ГОСТ 52931)
Поставляемые на ОИАЭ устойчивы к воздействию синусоидальной вибрации частотой 1-120 Гц по ОТТ 08042482 с ускорением:	
• 1 g - группа	2
• 2 g - группа	1
9. Масса, кг, не более	

моделей 2110, 2210, 2310, 2410	11,9
моделей 2520, 2530, 2540	13,6
остальных моделей	6,3
10. Габаритные размеры, мм	
моделей 2110, 2210, 2310, 2410	117x243x269
моделей 2520, 2530, 2540	238x190x268
остальных моделей	122x218x215
11. Средняя наработка на отказ, ч:	100000
Поставляемые на ОИАЭ:	
• для классов безопасности 2, 3	250000
12. Средний срок службы, лет, не менее:	12
Поставляемые на ОИАЭ:	15
13. Преобразователи, поставляемые на ОИАЭ:	
по устойчивости к электромагнитным помехам	
соответствуют группе исполнения по ГОСТ Р 50746	
при оценке качества функционирования А:	
для класса безопасности 2	IV
для класса безопасности 3	III
для класса безопасности 4	п. 4.2.2 ГОСТ Р 50746
14. Дополнительная погрешность, вызванная воздействием электромагнитных помех, % от диапазона изменения выходного сигнала	±2
15. Соответствуют нормам помехоэмиссии по ГОСТ Р 51318.22, установленным для класса	Б
16. Сейсмические нагрузки, на высоте отметки 41,1 м, баллов	8
17. Вероятность возникновения пожара от преобразователя. В соответствии с ГОСТ 12.1.004-91, как в нормальных условиях, так и в аварийных режимах работы, в год, не более	10^{-6}
18. Устойчивы к радиационным воздействиям с максимальной мощностью экспозиционной дозы гамма-излучения до $50 \cdot 10^{-3}$ рад/ч при эксплуатационной дозе за 10 лет не более $0,6 \cdot 10^3$ рад.	
19. Допускают дезактивацию наружных поверхностей при дезактивации помещений дезактивирующими растворами	
20. Изготавливаются по	ТУ 25-02.100431-2007
21. Свидетельство об утверждении типа средств измерений	
Регистрационный №	33932-13
22. Сертификат соответствия	

23. Сертификат соответствия

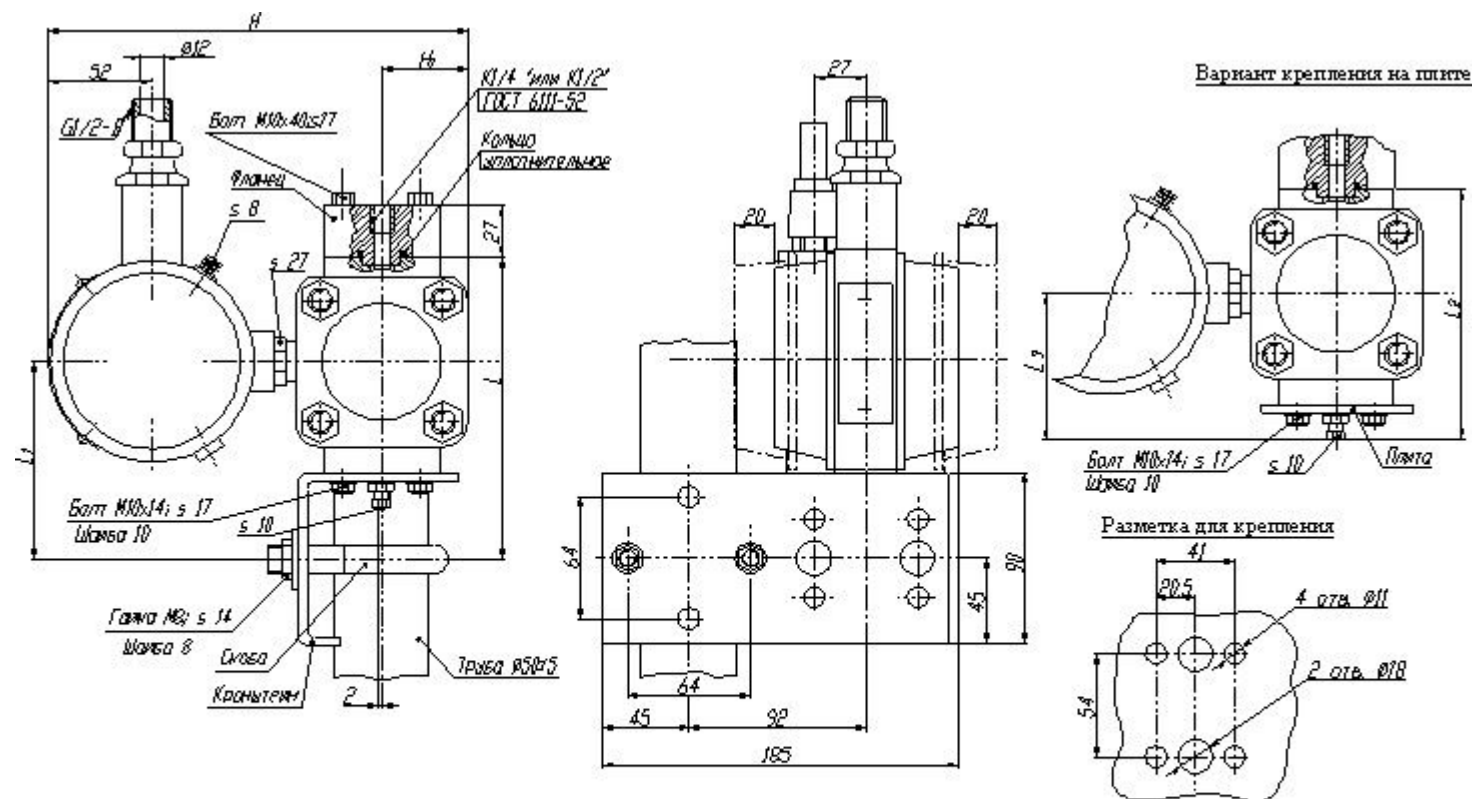
24. Код ОКП

25. Интервал между поверками

42 1281

5 лет

Габаритные и присоединительные размеры

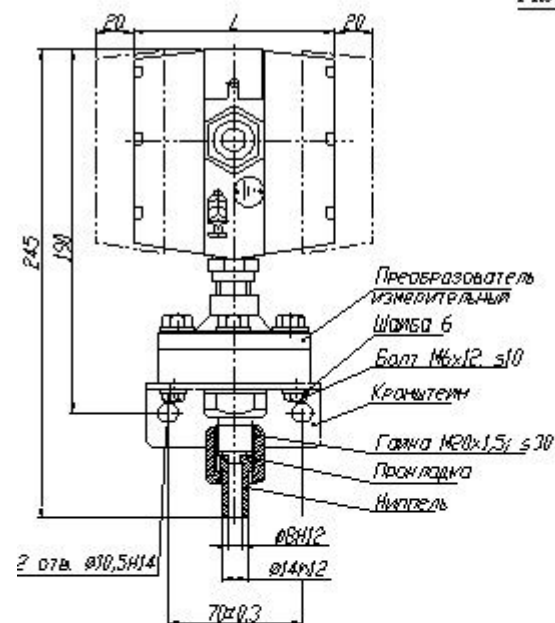


Размеры в мм

Модель	H	H ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃
2120, 2030, 2040, 2120, 2130, 2140, 2220, 2230, 2240, 2320, 2330, 2340	212	45	155	100	132	80
2110, 2110, 2220, 2330	266	70	205	125	182	105

Габаритные, установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Вн-ДА моделей 2020, 2030, 2040, Сапфир-22-Вн-ДИ моделей 2110, 2120, 2130, 2140, Сапфир-22-Вн-ДВ моделей 2210, 2220, 2230, 2240, Сапфир-22-Вн-ДИВ моделей 2310, 2320, 2330, 2340 с установленным фланцем

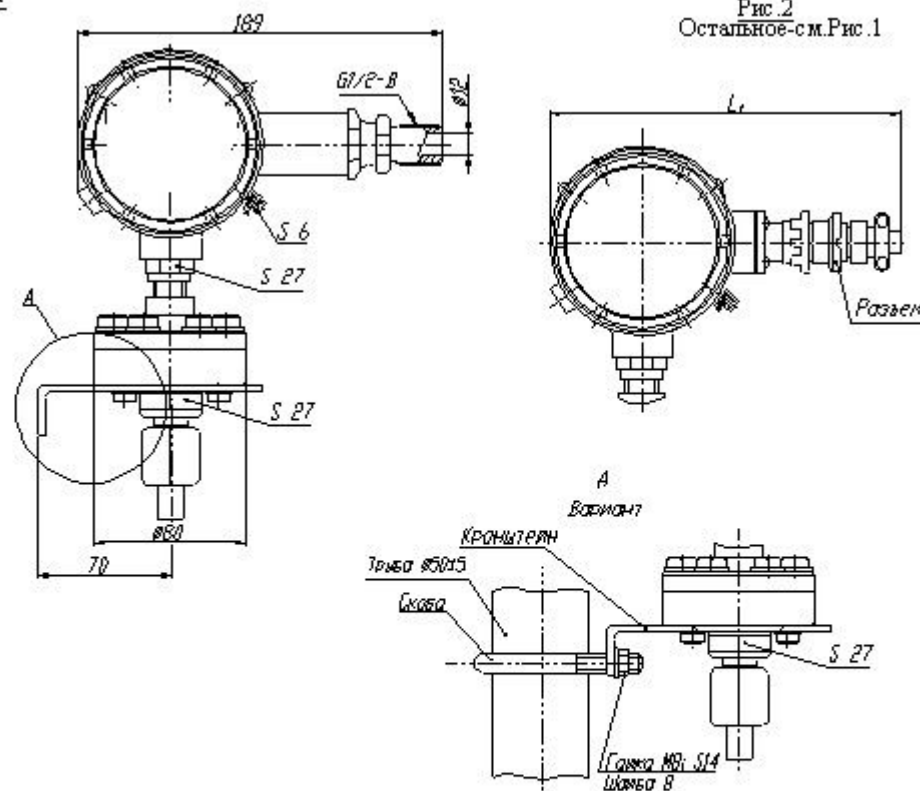
Рис.1



Исполнение преобразователей	Рис.
Для нужд народного хозяйства	1
Поставляемые на объекты ОИАЭ (взрывозащищенные)	
Поставляемые на объекты ОИАЭ с разъемом	2

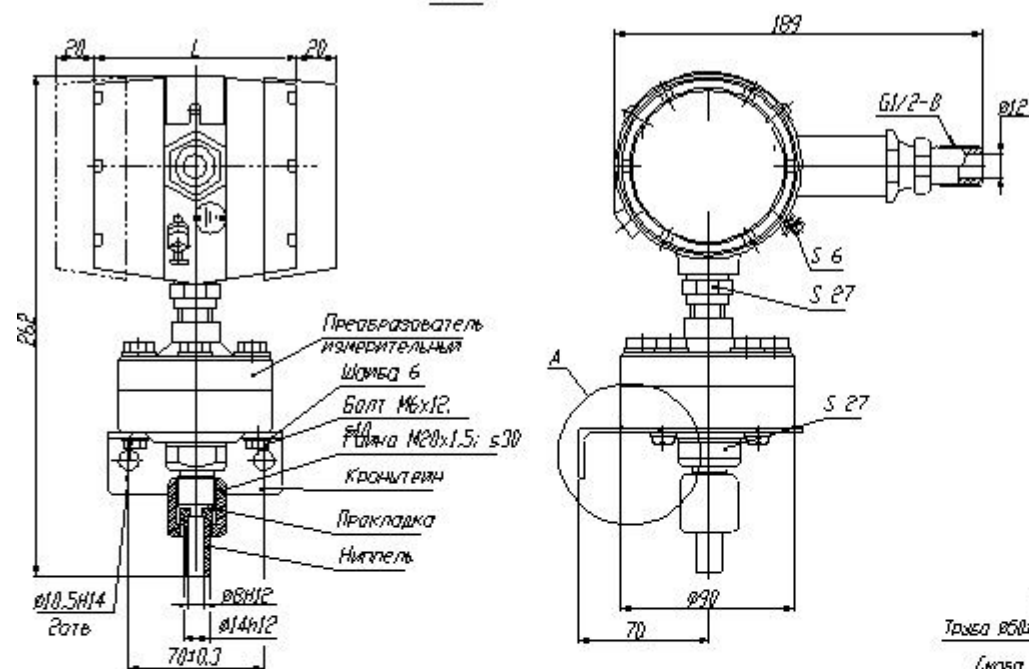
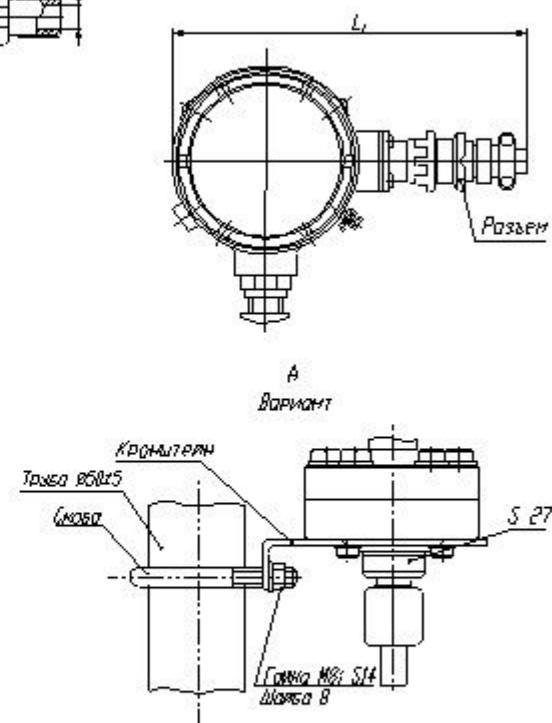
В миллиметрах

Тип электрического разъема	L ₁
Сопликовый ввод	120±2
Штепсельный разъем	190±2

Рис.2
Остальное-см.Рис.1

Установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Вн-ДА моделей 2050, 2060, Сапфир-22-Вн-ДИ моделей 2150, 2160, Сапфир-22-Вн-ДИВ модели 2350 с установленным ниппелем под накидную гайку М20х1,5

Рис.1

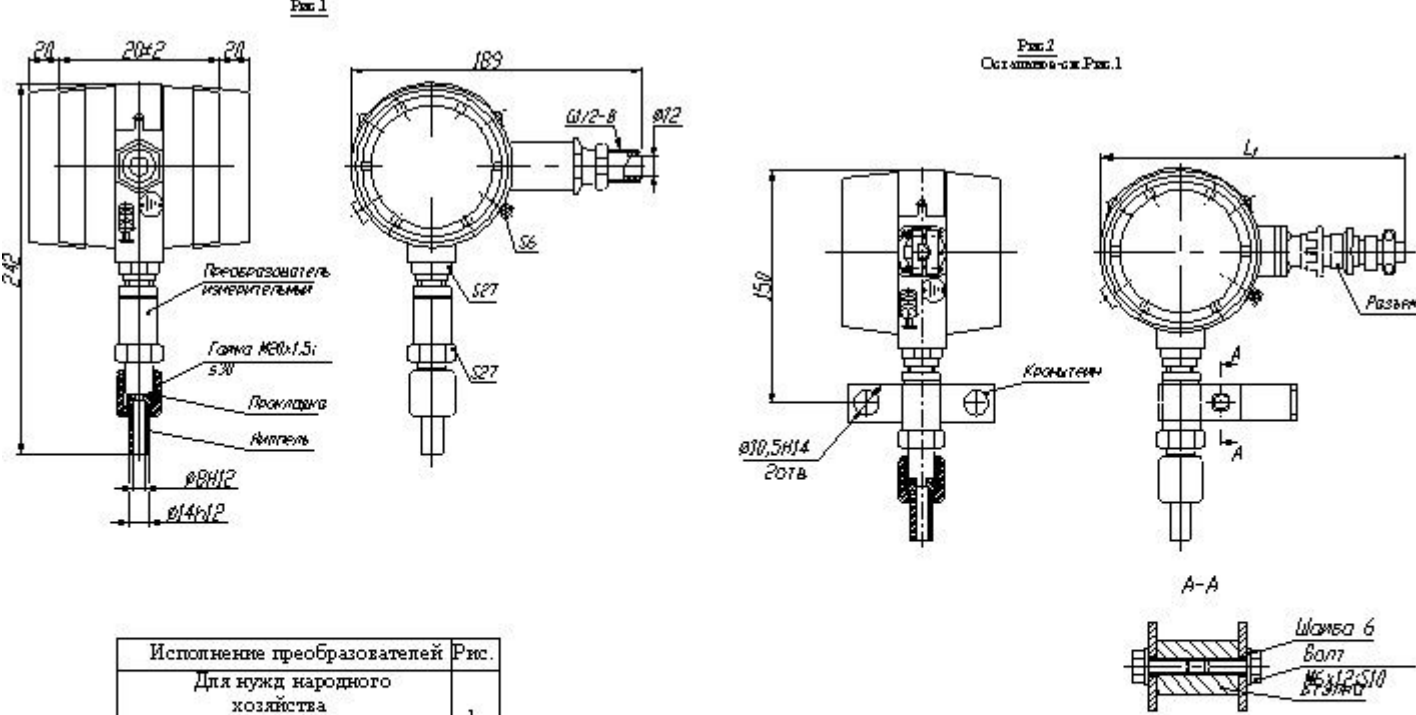
Рис.2
Остальное-см.Рис.1

Исполнение преобразователей	Рис.
Для нужд народного хозяйства	1
Поставляемые на объекты ОИАЭ (взрывозащищенные)	1
Поставляемые на объекты ОИАЭ с разъемом	2

В миллиметрах

Тип электрического разъема	L,
Свинцовый ввод	120±2
Штепсельный разъем	190±2

Установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Вн-ДИ модели 2170 с установленным ниппелем под накидную гайку М20х1,5

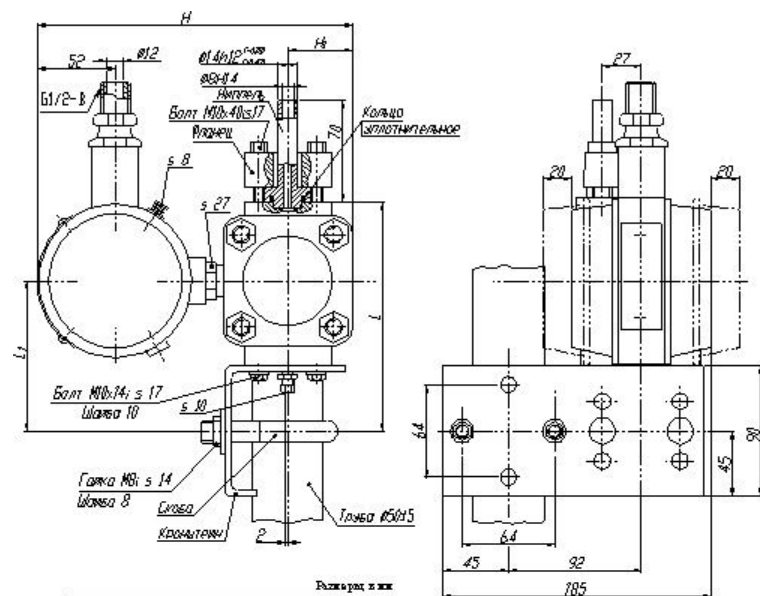


Исполнение преобразователей	Рис.
Для нужд народного хозяйства	1
Поставляемые на объекты ОИАЭ (взрывозащищенное)	
Поставляемые на объекты ОИАЭ с разъемом	2

В миллиметрах

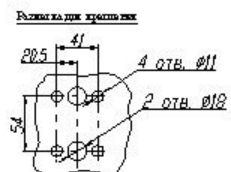
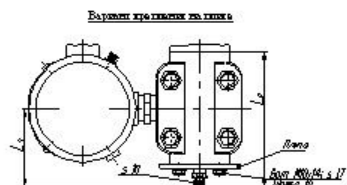
Тип электрического разъема	L ₁
Сальниковый ввод	120±2
Штепсельный разъем	190±2

Установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Вн-ДА моделей 2051, 2061, Сапфир-22-Вн-ДИ моделей 2151, 2161, 2171,



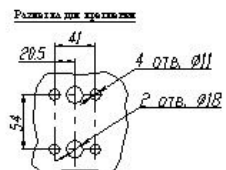
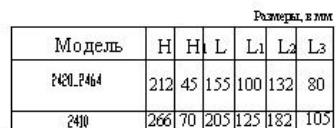
Размеры в мм

Модель	H	H ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃
2120, 2130, 2140, 2150, 2170, 2180, 2220, 2230, 2240, 2250, 2270, 2280	212	45	155	100	132	80
2110, 2110, 2210, 2230	266	70	205	125	182	105

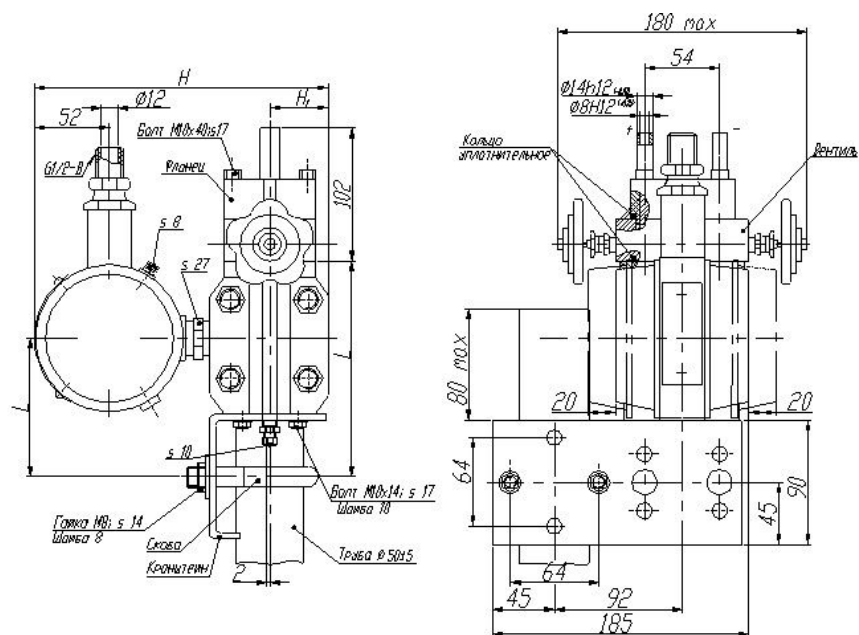


Сапфир-22-Вн-ДИВ модели 2351 с установленным ниппелем под накидную гайку М20х1,5

Габаритные, установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Вн-ДД с установленными фланцами



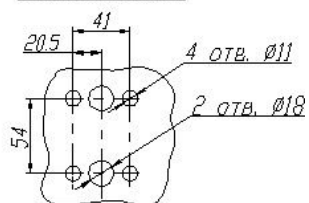
Габаритные, установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Вн-ДД с установленными ниппелями



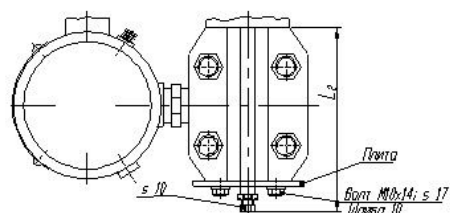
Размеры, мм

Модель	H	H ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃
2420, 2430, 2434, 2440 2444, 2450, 2460	212	45	155	100	132	80
2410	266	70	205	125	182	105

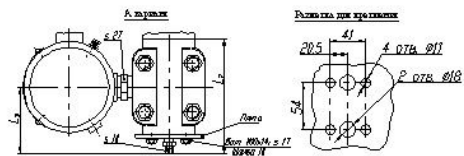
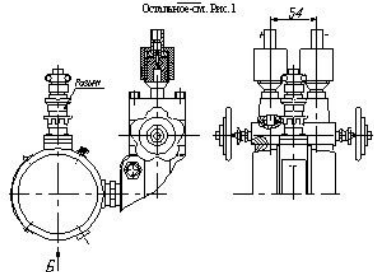
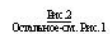
Разметка для крепления



Вариант крепления на плите

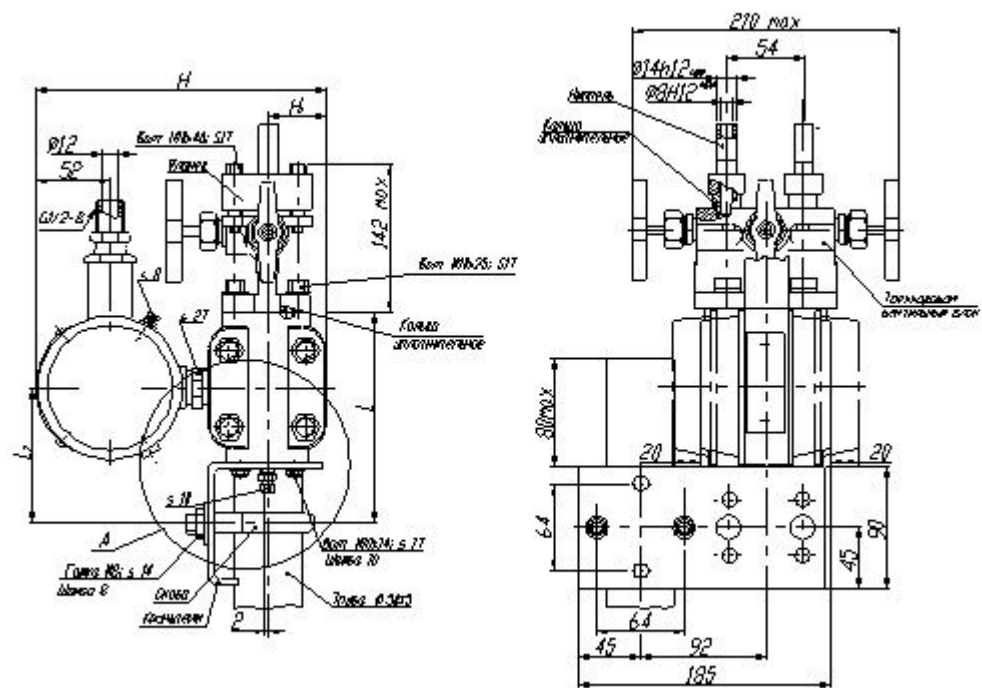


Габаритные, установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Vn-DD с установленными вентильным блоком и ниппелями

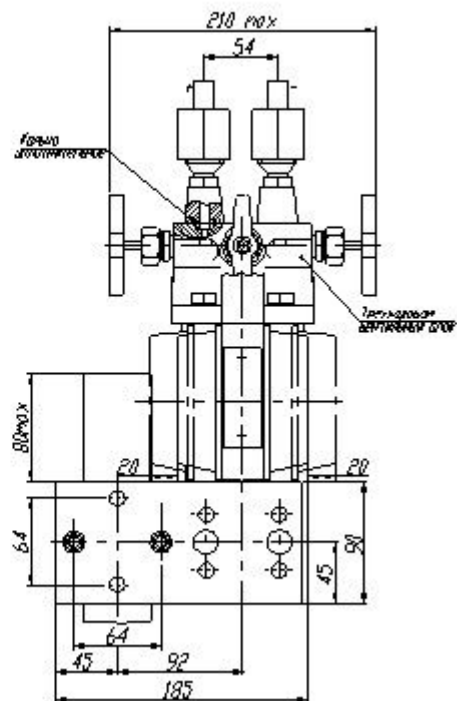


Исполнение преобразователей	Рис.
Для нужд народного хозяйства	1
Поставляемые на объекты ОИАЭ (взысканационное)	2
Поставляемые на объекты ОИАЭ с разъемом	

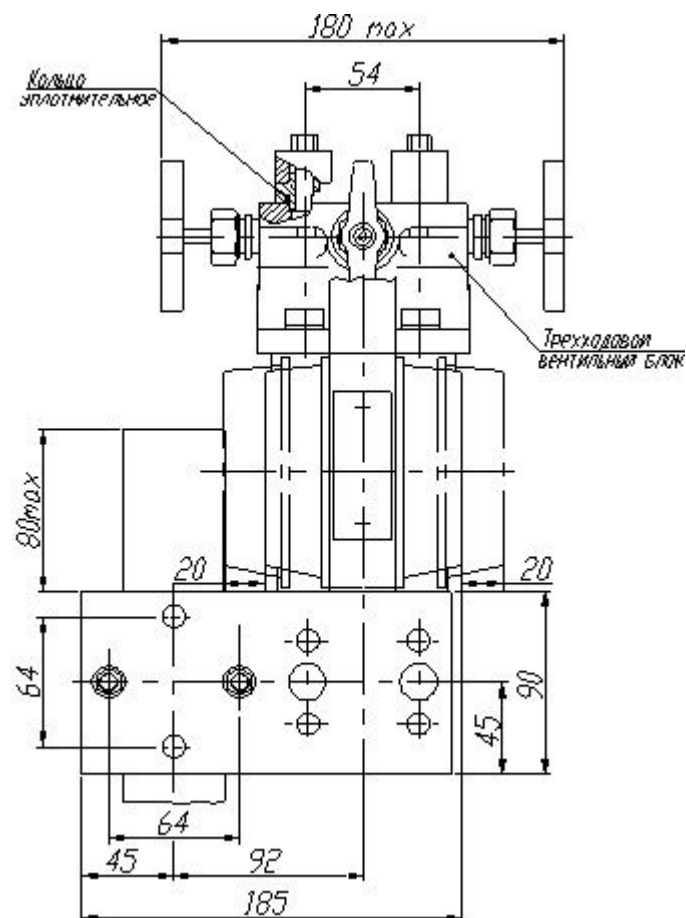
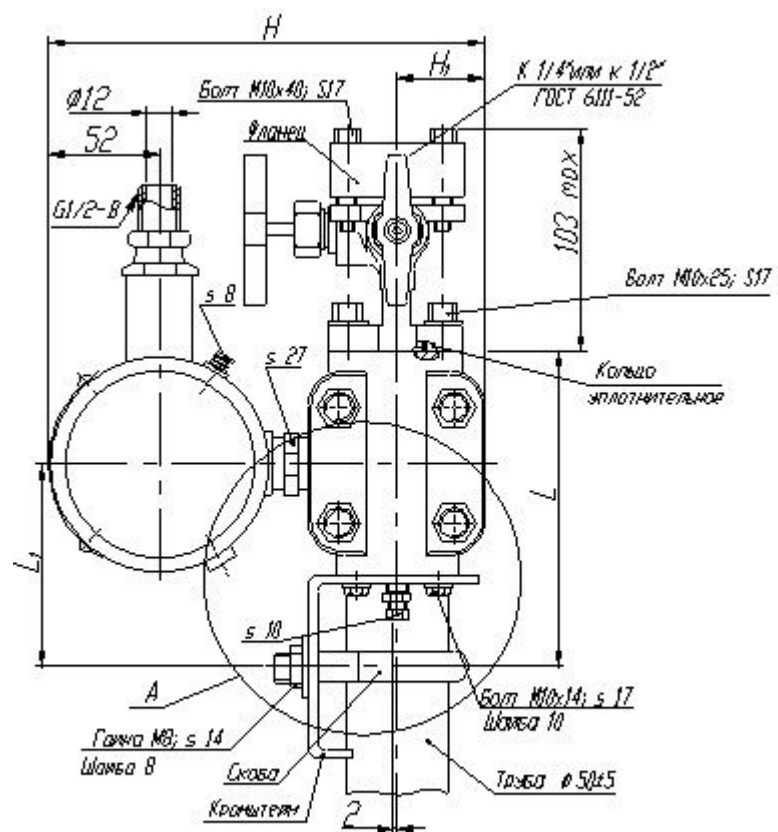
Установочные и присоединительные размеры преобразователя Сапфир-22-Вн-ДД с установленными вентильным блоком, ниппелями под накидные гайки М20х1,5



Установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Вн-ДД с установленными трехходовым вентильным блоком и ниппелями

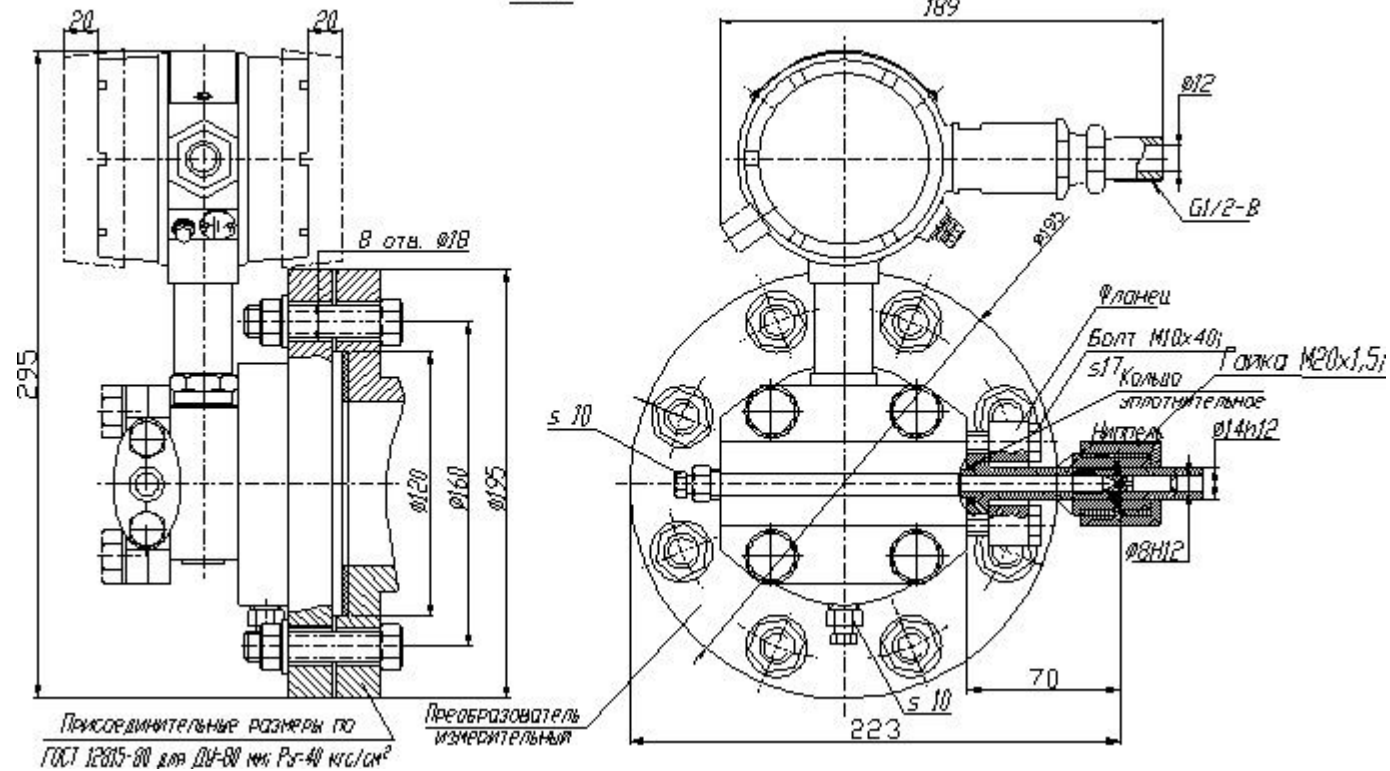


преобразователей Сапфир-22-Вн-ДД



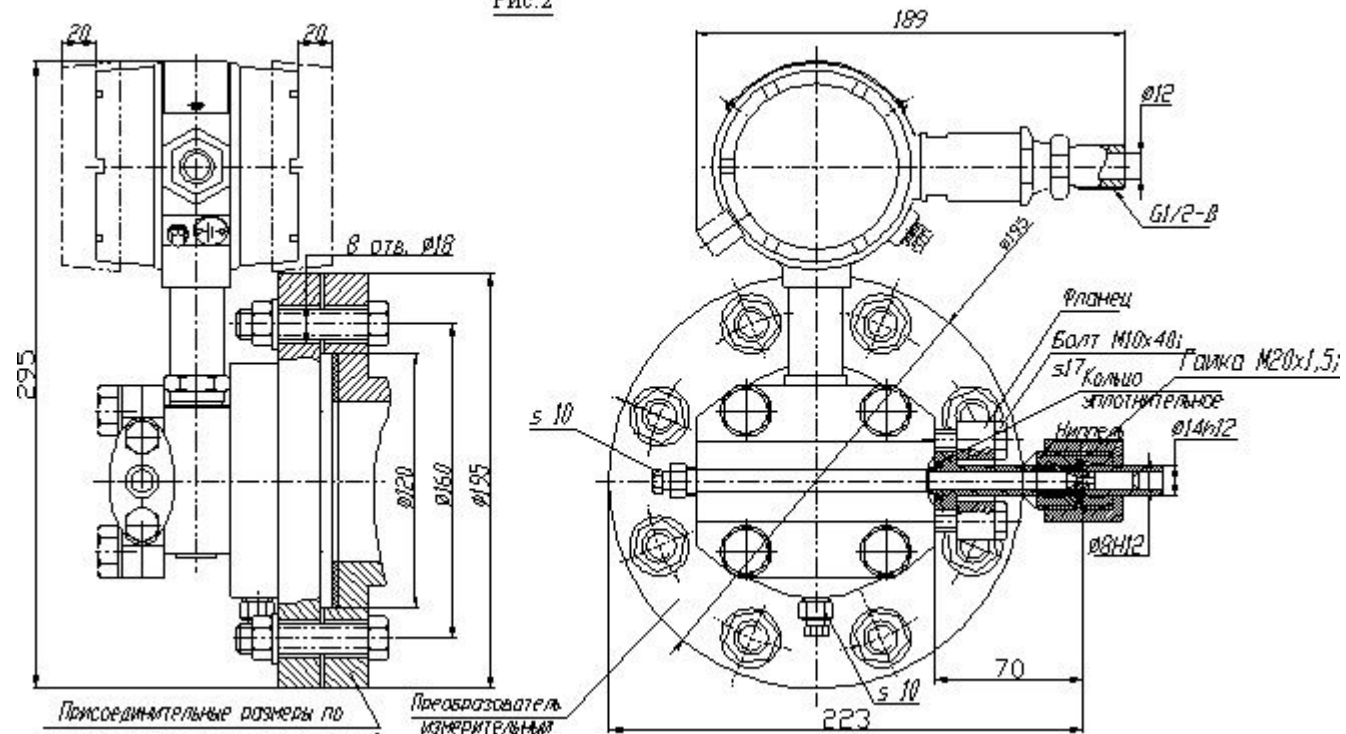
Установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Вн-ДД с установленными трехходовым вентильным блоком и фланцами

Рис.1



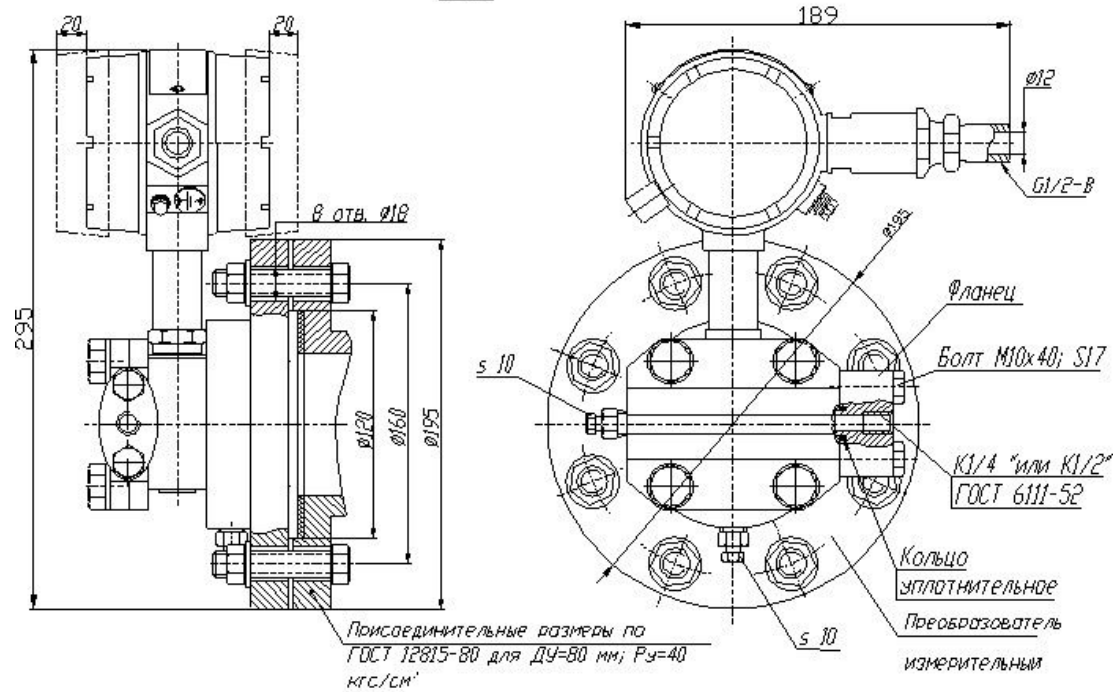
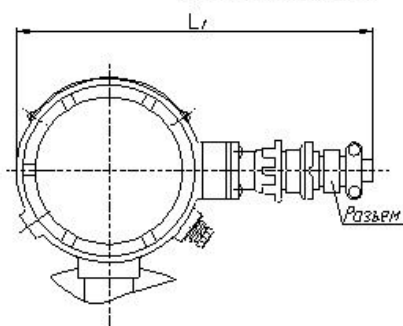
Установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Вн-ДГ моделей 2520, 2530, 2540 с установленным ниппелем

Рис.2



Установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Вн-ДГ моделей 2520, 2530, 2540 с установленным ниппелем под накидную гайку М20х1,5

Рис.3

Рис.2
Остальное-см Рис.1

Исполнение преобразователей	Рис.
Для нужд народного хозяйства	1
Поставляемые на объекты ОИАЭ (взрывозащищенные)	
Поставляемые на объекты ОИАЭ с разъемом	2

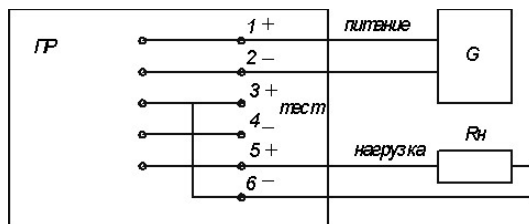
В миллиметрах

Тип электрического разъема	L ₁
Сальниковый ввод	120±2
Штепсельный разъем	190±2

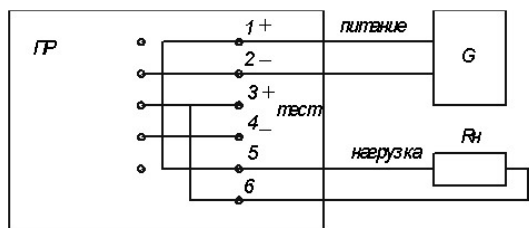
Установочные и присоединительные размеры преобразователей Сапфир-22-Вн-ДГ моделей 2520, 2530, 2540 с установленным фланцем

Схемы внешних электрических соединений преобразователей

Преобразователь Сапфир-22-Вн

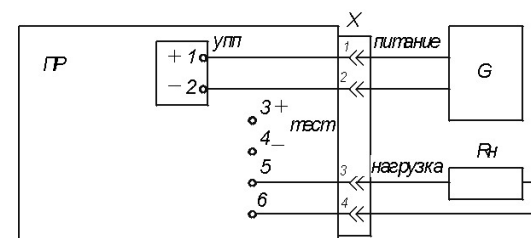


Подключение преобразователей по четырехпроводной линии связи с предельными значениями выходного сигнала 0 и 5 мА

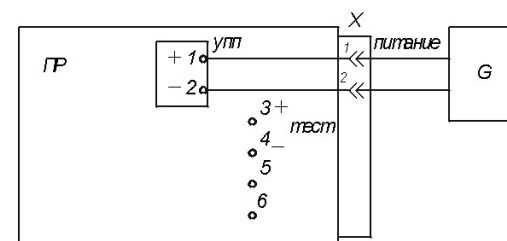


Подключение преобразователей по четырехпроводной линии связи с предельными значениями выходного сигнала 4 и 20 мА

Преобразователи Сапфир-22-Вн, поставляемые на ОИАЭ

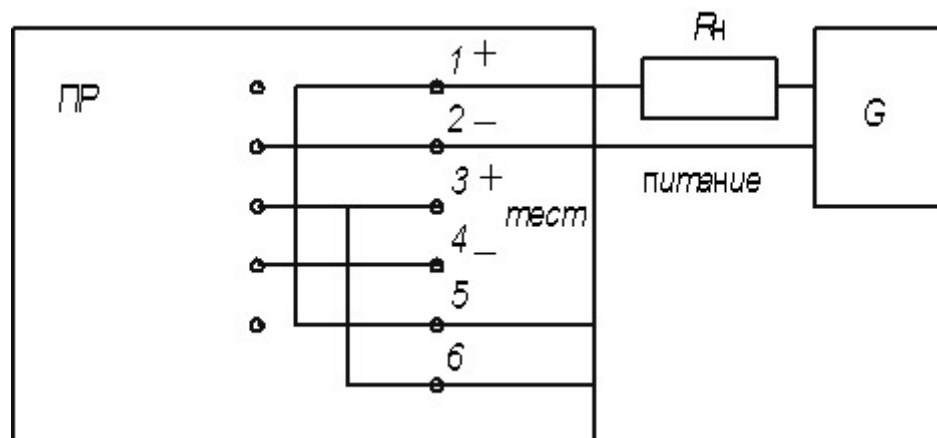


Подключение преобразователей по четырехпроводной линии связи с предельными значениями выходного сигнала 0-5 мА (5-0 мА), 4-20 мА (20-4 мА)



Подключение преобразователей по двухпроводной линии связи с предельными значениями выходного сигнала 4-20 мА (20-4 мА)

X - разъем;
УПП - устройство подавления помех



Подключение преобразователей по двухпроводной линии связи с предельными значениями выходного сигнала 4 и 20 мА

Перемычка между клеммами 1 и 5 устанавливается при изготовлении преобразователя с предельными значениями выходного сигнала 4 и 20 мА

ПР - преобразователь;

G - источник питания постоянного тока;

Rh - сопротивление нагрузки по 1.2.8 (ТУ 25-02.100431-2007)

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Условное обозначение преобразователей – согласно “Схеме составления условного обозначения преобразователя”

СХЕМА СОСТАВЛЕНИЯ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Пример составления условного обозначения преобразователя

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сапфир-22-Вн-ДД	2420	A	02	У1*	0,25	6,3 кПа	4	42	M20/2	Пл	B3	P	

1. Сокращенное наименование преобразователя
2. Модель по таблицам 1, 2, 3

3. При заказе преобразователя, предназначенного для эксплуатации на ОИАЭ, в зависимости от класса безопасности следует поставить код "А", "АС2", "АС3" по примечанию 6;
при заказе преобразователя с приработкой 360 ч - код "П";
при заказе преобразователя для измерения газообразного кислорода - код "К";
для искробезопасного исполнения - "Ех"
4. Обозначение исполнения по материалам по таблице 7
5. Обозначение климатического исполнения по таблице 5
6. Абсолютное значение предела допускаемой основной погрешности по таблицам 1, 2, 3
7. Верхний предел измерений с указанием единицы измерения по таблицам 1, 2, 3
8. Предельно допустимое рабочее избыточное давление в МПа по таблице 3
9. Код выходного сигнала по таблице 4
10. Код монтажных частей по таблице 6
11. Код варианта установки по таблице 8 указывается согласно примечанию 8
12. Код вентильного блока - "В" или код трехходового вентильного блока "В3" указывается согласно примечанию 5
13. Код разъема - "Р" указывается согласно примечанию 7
14. Пределы температуры окружающего воздуха по таблице 5, отличные от установленных для основных вариантов исполнений

Примечания:

1. Пределы температуры окружающего воздуха (п. 13) не указываются при условном обозначении преобразователя, выполненного в основном варианте исполнения по температуре согласно таблице 5.
2. В основном обозначении преобразователя Сапфир-22-Вн-ДИ модели 2140 с пределами измерений 20-100 кПа вместо верхнего предела измерений (поз. 7) указываются оба эти предела измерений: 20-100 кПа.
3. В условном обозначении преобразователя Сапфир-22-Вн-ДИ в качестве верхнего предела измерений (поз. 7) указывается только значение верхнего предела измерений избыточного давления.
4. При отсутствии в условном обозначении преобразователей предельно допускаемого рабочего избыточного давления, преобразователи поставляются с нижним значением предельно допускаемого рабочего избыточного давления для данной модели.
5. Код "В" или код трехходового вентильного блока "В3" (поз. 12) указывается только при заказе преобразователя разности давлений и вентильного блока к нему.
6. При заказе преобразователя, поставляемого на ОИАЭ, для класса безопасности 4 ставится код "А", для класса безопасности 2 - код "АС2", для класса безопасности 3 - код "АС3".
7. Код разъема (поз. 13) указывается только при заказе преобразователя, предназначенного для работы на ОИАЭ с разъемом (не взрывозащищенное исполнение). Если при заказе не указан код разъема "Р", преобразователи поставляются во взрывозащищенном исполнении.
8. При отсутствии в условном обозначении данных о варианте установки (поз. 11) преобразователь поставляется укомплектованным для установки на плите (основной вариант).
9. По отдельному заказу потребителя преобразователи с выходным сигналом 4-20 мА, могут комплектоваться с устройством подавления помех, при этом в условном обозначении необходимо добавить букву "Ф" после всех условных обозначений.

Таблица 1

Наименование преобразователя	Модель	Верхний предел		Предел допускаемой основной погрешности, %
		кПа	МПа	
1	2	3	4	5

Преобразователь измерительный абсолютного давления Сапфир-22-Вн-ДА	2020	2,5		1,0
		4,0		1,0
		6,0		0,5
		10,0		0,25; 0,5
	2030	4,0		0,5
		6,0		0,25; 0,5
		10		0,25; 0,5
		16		0,25; 0,5
		25		0,25; 0,5
		40		0,25; 0,5
	2040***	25*		0,25; 0,5
		40*		0,25; 0,5
		60		0,25; 0,5
		100		0,25; 0,5
		160		0,25; 0,5
		250		0,25; 0,5
	2050/2051		0,25	0,25; 0,5
			0,4	0,25; 0,5
			0,6	0,25; 0,5
			1,0	0,25; 0,5
			1,6	0,25; 0,5
			2,5	0,25; 0,5
	2060/2061		2,5	0,25; 0,5
			4,0	0,25; 0,5
			6,0	0,25; 0,5
			10	0,25; 0,5
			16	0,25; 0,5
Преобразователь избыточного давления Сапфир-22-Вн-ДИ	2110	0,16		0,5
		0,25		0,5
		0,40		0,25; 0,5

		0,60		0,25; 0,5
		1,00		0,25; 0,5
		1,60		0,25; 0,5
	2120	1,0		0,5
		1,6		0,5
		2,5		0,25; 0,5
		4,0		0,25; 0,5
		6,0		0,2; 0,25; 0,5
		10,0		0,2; 0,25; 0,5
	2130	4,0		0,25; 0,5
		6,0		0,25; 0,5
		10,0		0,25; 0,5
		16,0		0,2; 0,25; 0,5
		25,0		0,15; 0,2; 0,25; 0,5
		40,0		0,15; 0,2; 0,25; 0,5
	2140	25,0		0,25; 0,5
		40,0		0,25; 0,5
		60,0		0,2; 0,25; 0,5
		100,0		0,2; 0,25; 0,5
		160,0		0,15; 0,2; 0,25; 0,5
		250,0		0,15; 0,2; 0,25; 0,5
	2150/2151		0,25	0,25; 0,5
			0,4	0,25; 0,5
			0,6	0,2; 0,25; 0,5
			1,0	0,2; 0,25; 0,5
			1,6	0,15; 0,2; 0,25; 0,5
			2,5	0,15; 0,2; 0,25; 0,5
	2160/2161		1,6	0,25; 0,5
			2,5	0,25; 0,5
			4,0	0,2; 0,25; 0,5

			6,0	0,2; 0,25; 0,5
			10,0	0,15; 0,2; 0,25; 0,5
			16,0	0,15; 0,2; 0,25; 0,5
	2170/2171		10	0,25; 0,5
			16	0,25; 0,5
			25	0,2; 0,25; 0,5
			40	0,2; 0,25; 0,5
			60	0,15; 0,2; 0,25; 0,5
			100	0,15; 0,2; 0,25; 0,5
Преобразователь разрежения Сапфир-22-Вн-ДВ	2210	0,16		0,5
		0,25		0,5
		0,40		0,25; 0,5
		0,60		0,25; 0,5
		1,00		0,25; 0,5
		1,60		0,25; 0,5
	2220	1,0		0,5
		1,60		0,5
		2,50		0,25; 0,5
		4,0		0,25; 0,5
		6,0		0,2; 0,25; 0,5
		10,0		0,2; 0,25; 0,5
	2230	4,0		0,25; 0,5
		6,0		0,25; 0,5
		10,0		0,25; 0,5
		16,0		0,2; 0,25; 0,5
		25,0		0,15; 0,2; 0,25; 0,5
		40,0		0,15; 0,2; 0,25; 0,5
	2240	25,0		0,25; 0,5
		40,0		0,25; 0,5
		60,0		0,2; 0,25; 0,5

		100,0		0,2; 0,25; 0,5
--	--	-------	--	----------------

Примечания:

1. Преобразователи модели 2140 могут выпускаться в соответствии с заказом с пределами измерений 20-100 кПа.
2. Преобразователи модели 2170 выпускаются для постановки на ОИАЭ с верхними пределами измерений не более 25 МПа.

Таблица 2

Наименование преобразователя	Модель	Верхний предел измерения				Предел допускаемой основной погрешности, %
		Разрежения		Избыточного давления		
		кПа	МПа	кПа	МПа	
1	2	3	4	5	6	7
Преобразователь избыточного и вакуумметрического давления Сапфир-22-Вн-ДИВ	2310	0,08		0,08		0,5
		0,125		0,125		0,5
		0,2		0,2		0,5
		0,3		0,3		0,25; 0,5
		0,5		0,5		0,25; 0,5
		0,8		0,8		0,25; 0,5
	2320	0,5		0,5		0,5
		0,8		0,8		0,5
		1,25		1,25		0,25; 0,5
		2,0		2,0		0,25; 0,5
		3,0		3,0		0,25; 0,5
		5,0		5,0		0,25; 0,5
	2330	2,0		2,0		0,5
		3,15		3,15		0,5
		5,0		5,0		0,25; 0,5

		8,0		8,0		0,25; 0,5
		12,5		12,5		0,25; 0,5
		20		20		0,25; 0,5
	2340	12,5		12,5		0,5
		20		20		0,5
		30		30		0,5; 0,25
		50		50		0,5; 0,25
		100		60		0,25; 0,5
		100		150		0,25; 0,5
	2350/2351		0,1		0,15	0,5
			0,1		0,3	0,25; 0,5
			0,1		0,5	0,25; 0,5
			0,1		0,9	0,25; 0,5
			0,1		1,5	0,25; 0,5
			0,1		2,4	0,25; 0,5

Таблица 3

Наименование преобразователя	Модель	Верхний предел измерений		Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа	Предел допускаемой основной погрешности $\pm ?$, %
		кПа	МПа		
1	2	3	4	5	6
Преобразователь разности давлений Сапфир-22-Вн-ДД	2410	0,16		1,0 2,5 4,0	0,5
		0,25			0,5
		0,40			0,25; 0,5
		0,63			0,25; 0,5
		1,0			0,25; 0,5

		1,6			0,25; 0,5
	2420	1,0		1,0 2,5 4,0 10,0	0,5
		1,6			0,5
		2,5			0,25; 0,5
		4,0			0,25; 0,5
		6,3			0,2; 0,25; 0,5
		10,0			0,2; 0,25; 0,5
	2430	4,0		1,0 2,5 4,0 10,0 16,0	0,25; 0,5
		6,3			0,25; 0,5
		10			0,25; 0,5
		16			0,2; 0,25; 0,5
		25			0,15; 0,2; 0,25; 0,5
			0,04		0,15; 0,2; 0,25; 0,5
	2434	4,0		25,0 32,0 40,0	0,25; 0,5
		6,3			0,25; 0,5
		10			0,25; 0,5
		16			0,2; 0,25; 0,5
		25			0,15; 0,2; 0,25; 0,5
			0,04		0,15; 0,2; 0,25; 0,5
	2440		0,025	1,0 2,5 4,0 10,0 16,0	0,25; 0,5
			0,04		0,25; 0,5
			0,063		0,2; 0,25; 0,5
			0,10		0,2; 0,25; 0,5
			0,16		0,15; 0,2; 0,25; 0,5
			0,25		0,15; 0,2; 0,25; 0,5
	2444		0,025	25,0 32,0 40,0	0,25; 0,5
			0,04		0,25; 0,5
			0,063		0,2; 0,25; 0,5
			0,10		0,2; 0,25; 0,5
			0,16		0,15; 0,2; 0,25; 0,5

	2450		0,25	4,0 10,0 16,0 25,0	0,15; 0,2; 0,25; 0,5
			0,25		0,25; 0,5
			0,4		0,25; 0,5
			0,63		0,2; 0,25; 0,5
			1,0		0,2; 0,25; 0,5
			1,6		0,2; 0,25; 0,5
			2,5		0,2; 0,25; 0,5
	2460		1,6	25,0	0,25; 0,5
			2,5		0,25; 0,5
			4,0		0,2; 0,25; 0,5
			6,3		0,2; 0,25; 0,5
			10		0,2; 0,25; 0,5
			16		0,2; 0,25; 0,5
Преобразователь измерительный гидростатического давления Сапфир-22-Вн-ДГ	2520	2,5		4,0	
		4,0			
		6,0			
		10			
	2530	6,0		4,0	
		10			
		16			
		25			
		40			
	2540	40		4,0	
		60			
		100			
		160			
		250			

Таблица 4

КОД ВЫХОДНОГО СИГНАЛА

Выходной сигнал, мА	Код
0...5	05
4...20	42
5...0	50
20...4	24

Таблица 5

ОБОЗНАЧЕНИЕ КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Обозначение	Климатическое исполнение
УХЛ*3.1	Исполнение УХЛ* категории 3.1, но для работы при температуре от плюс 1 до плюс 50 °С (основной вариант исполнения) или, по обоснованному требованию потребителя, от минус 20 до плюс 80 °С
УХЛ*4	Исполнение УХЛ* категории 4, но для работы при температуре от плюс 1 до плюс 60 °С
У*1	Исполнение У* категории 1, но для работы при температуре от минус 30 до плюс 50 °С (основной вариант исполнения) или, по обоснованному требованию потребителя, от минус 50 до плюс 80 °С
Т*3	Исполнение Т* категории 3, но для работы при температуре от минус 10 до плюс 55 °С или от минус 20 до плюс 80 °С в соответствии с заказ-нарядом внешнеторговой организации

Таблица 6

КОД МОНТАЖНЫХ ЧАСТЕЙ

Код	Монтажные части
К ?	Монтажный фланец с резьбовым отверстием К ?"

К ?	Монтажный фланец с резьбовым отверстием К ?"
M20	Ниппель под накидную гайку M20x1,5 (только для исполнений по материалам 01, 02)

Примечание - При заказе преобразователей с ниппелем код монтажных частей в условном обозначении не указывается.

Таблица 7

**ОБОЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ПО МАТЕРИАЛАМ,
КОНТАКТИРУЮЩИМ С ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДОЙ**

Обозначение исполнения по материалам	Материал	
	мембран	фланцев преобразователя, пробок для дренажа и продувки, ниппеля, монтажных фланцев, корпуса вентильного блока
01	Сплав 36НХТЮ	Углеродистая сталь с покрытием кадмием
02	Сплав 36НХТЮ	Нержавеющая сталь
07	Тантал	Сплав ХН65МВ
08	Тантал	Сплав Н70МФВ
11	Титановый сплав	Нержавеющая сталь

Примечания:

1. Материал уплотнительных колец - фторопласт или специальные марки резин
2. Материал уплотнительных металлических прокладок - медь или нержавеющая сталь
3. Допускается для преобразователей исполнения 02 корпуса вентильного блока изготавливать из углеродистой стали с покрытием кадмием или цинком
4. Преобразователи, предназначенные для измерения кислорода, имеют исполнение по материалам "02".
5. Преобразователи, предназначенные для эксплуатации на ОИАЭ, имеют исполнения по материалам "02", "11".

Таблица 8

КОД ВАРИАНТА УСТАНОВКИ

Код	Вариант установки
Пл	на плите (основной вариант)
Тр	на трубе

КАЗАНСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД “ТЕПЛОКОНТРОЛЬ”



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: tto@nt-rt.ru

www.teplocontrol.nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Казахстан (7273)495-231

Киргизия (996)312-96-26-47

Таджикистан (992)427-82-92-69