

**Преобразователи давления измерительные**

**«САПФИР-22ЕМ»**

**ФОРМА ЗАКАЗА**

**Вводится в действие с «27» февраля 2023 г.**

## ФОРМА ЗАКАЗА

САПФИР-22ЕМА	ДД	2НУ	2430	МП4	11V	УХЛ 3.1(+5+50)	015	40кПа	25	42	СК	К1/2	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ВУст	ШР22	360П	ГП	ТУ 4212-080-13282997-2010									
15	16	17	18	19									

№	Наименование параметра	Базовое исполнение
1.	Тип и вид исполнения преобразователя (таблицы 1 – 4) - «САПФИР-22ЕМ» - общепромышленное - «САПФИР-22ЕМА» - атомное (повышенной надежности)	<b>САПФИР-22ЕМ</b>
2.	Вид измеряемого давления - абсолютное - ДА - избыточное - ДИ - давление-разрежение - ДВ - избыточное давление-разрежение - ДИВ - дифференциальное - ДД - гидростатическое - ДГ	см. таблицы 1 – 3
3.	Класс безопасности для приборов с кодом при заказе А по НП-001, НП-016, НП-033: - 2, 2Н, 2У, 2НУ, 3, 3Н, 3У, 3Т, 3НУ, 4, 4Н	-
4.	Код модели (таблицы 1 – 3)	см. таблицы 1 – 3
5.	Код электронного блока (таблица 5)	<b>МП4</b>
6.	Обозначение исполнения по материалам (таблица 6, 6,1)	см. таблицу 6; 6,1
7.	Код климатического исполнения (таблица 7)	<b>УХЛ 3.1(+5...+50)</b>
8.	Код предела допускаемой основной погрешности (таблица 8, 8.1, 8.2)	<b>050</b>
9.	Диапазон измерений (поддиапазон в пределах максимального диапазона измерений, указанного в таблицах 1-3) и единицы измерений (Па, кПа, МПа, кгс/см <sup>2</sup> , кгс/м <sup>2</sup> , мм рт.ст., мм вод.ст., мбар, бар, атм.)	Максимальный диапазон измерений и единицы измерений в соответствии с таблицей 1-3.
10.	Предельно допускаемое рабочее избыточное давление для САПФИР-22ЕМ-ДД и САПФИР-22ЕМ-ДГ (таблица 3)	см. таблицу 3
11.	Код выходного сигнала (таблица 9)	42
12.	Код скобы и кронштейна (опция «КР» - таблица 10)	-
13.	Код комплекта монтажных частей (КМЧ) для присоединения к процессу (опция - таблица 11)	-
14.	Установка на преобразователь разделителя сред (таблица 12). При установке разделителя сред используется только вакуумный способ заполнения с индивидуально подобранным маслом.	-
15.	Установка на преобразователь клапанного блока и опрессовка (опция «ВУст (ХХХ)» - таблица 13) Примечание — * При заказе вентильного блока требуется обязательная расшифровка этого пункта отдельной строкой согласно форме заказа на данную серию запорной арматуры.	-
16.	Код электрического присоединения (таблица 14)	РГК
17.	Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (опция «360П»)	-
18.	Поверка (опция «ГП»). При выборе в форме заказа в п.14 варианта «Установка на САПФИР-22ЕМ разделителя сред» дополнительно предоставляется протокол калибровки комплекта «прибор + разделитель сред».	ГП
19.	Технические условия	ТУ 4212-080-13282997-2010

**ВНИМАНИЕ:** Обязательными для заполнения являются:

- Поз. 1 – тип преобразователя, Поз. 4 – код модели

Все незаполненные позиции – *базовые*

**Пример минимального заполнения формы заказа: САПФИР-22ЕМ – 1110**

**Примечание** — При отсутствии в заказе заполненного поля записи – преобразователи поставляются в базовом исполнении.

Таблица 1 — Верхние пределы измерений

Наименование преобразователей	Модель	Минимальный верхний предел измерений или диапазон измерений, $P_{ВМІN}$		Максимальный верхний предел измерений или диапазон измерений, $P_{ВМАХ}$		Ряд пределов измерений или диапазонов измерений от $P_{ВМІN}$ до $P_{ВМАХ}$ по ГОСТ 22520-85, кПа
		кПа	МПа	кПа	МПа	
1	2	3	4	5	6	7
Преобразователи измерительные абсолютного давления САПФИР-22ЕМ-ДА САПФИР-22ЕМА-ДА	2020М	1	-	10	-	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10
	2030М	4,0	-	40	-	4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40
	2040М	10	-	250	-	10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250
	2050	-	0,10	-	2,5	0,10; 0,16; 0,25; 0,40; 0,60; 1,0; 1,6; 2,5 МПа
	2051	-	0,10	-	2,5	0,10; 0,16; 0,25; 0,40; 0,60; 1,0; 1,6; 2,5 МПа
	2061	-	0,60	-	16	0,60; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16 МПа
Преобразователи измерительные избыточного давления САПФИР-22ЕМ-ДИ САПФИР-22ЕМА-ДИ	2110	0,16	-	1,6	-	0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6
	2120 2120М	1,0	-	10	-	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10
	2130 2130М	1,6	-	40	-	1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40
	2140 2140М	10	-	250	-	10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250
	2150	-	0,10	-	2,5	0,10; 0,16; 0,25; 0,40; 0,60; 1,0; 1,6; 2,5 МПа
	2151	-	0,10	-	2,5	0,1; 0,16; 0,25; 0,40; 0,60; 1,0; 1,6; 2,5 МПа
	2160	-	0,60	-	16	0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16 МПа
	2161	-	0,60	-	16	0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16 МПа
	2170	-	2,5	-	60	2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60 МПа
	2171*	-	2,5	-	60	2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60 МПа
Преобразователи измерительные разрежения САПФИР-22ЕМ-ДВ САПФИР-22ЕМА-ДВ	2210	0,10	-	1,6	-	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6
	2220 2220М	0,4	-	10	-	0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10
	2230 2230М	1,6	-	40	-	1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40
	2240 2240М	4	-	100	-	4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100

**Примечания**

1 Нижний предел измерений равен нулю.

2 Давление перегрузки не превышает:

- 400 % максимального верхнего предела измерений  $P_{ВМАХ}$  для всех моделей, кроме 2160, 2161, 2170 и 2171;

- 200 % максимального верхнего предела измерений  $P_{ВМАХ}$  для моделей 2160, 2161;

- 150 % максимального верхнего предела измерений  $P_{ВМАХ}$  для моделей 2170, 2171

3 \* По отдельному заказу модель 2171 изготавливается с максимальным верхним пределом 100 МПа.

4 САПФИР-22ЕМ-ДА, САПФИР-22ЕМ-ДИ, САПФИР-22ЕМ-ДВ, с кодом исполнения по материалам 07х, 15х, 17х изготавливаются только с максимальным верхним пределом не менее 250 кПа и для  $P_{В}/P_{ВМАХ} \geq 1/6$ .

Таблица 2 — Верхние пределы измерений

Наименование преобразователей	Модель	Минимальный верхний предел измерений, $P_{BMIN}$ , кПа		Максимальный верхний предел измерений, $P_{BMAX}$ , кПа		Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520-85, кПа	
		разрежения, $P_{BMIN(-)}$	избыточного давления, $P_{BMIN}$	разрежения, $P_{BMAX(-)}$	избыточного давления, $P_{BMAX}$	разрежения, от $P_{BMIN(-)}$ до $P_{BMAX(-)}$	избыточного давления, от $P_{BMIN}$ до $P_{BMAX}$
1	2	3	4	5	6	7	8
Преобразователи измерительные избыточного давления-разрежения САПФИР-22ЕМ-ДИВ, САПФИР-22ЕМА-ДИВ	2310	0,05	0,05	0,8	0,8	0,05 0,08 0,125 0,2 0,315 0,5 0,8	0,05 0,08 0,125 0,2 0,315 0,5 0,8
	2320 2320М	0,2	0,2	5,0	5,0	0,2 0,315 0,5 0,8 1,25 2,0 3,15 5,0	0,2 0,315 0,5 0,8 1,25 2,0 3,15 5,0
	2330 2330М	0,8	0,8	20	20	0,8 1,25 2,0 3,15 5,0 8,0 12,5 20,0	0,8 1,25 2,0 3,15 5,0 8,0 12,5 20,0
	2340 2340М	5,0	5,0	100	150	5,0 8,0 12,5 20,0 31,5 50 100 100	5,0 8,0 12,5 20,0 31,5 50 60 150
	2350	50	50	100	2,4 МПа	50 100 100 100 100 100 100 100	50 60 150 300 500 900 1,5 МПа 2,4 МПа
	2351	50	50	100	2,4 МПа	0 100 100 100 100 100 100 100	50 60 150 300 500 900 1,5 МПа 2,4 МПа

**Примечания**  
 1 Значение измеряемого параметра, равное нулю, находится внутри диапазона измерений.  
 2 Давление перегрузки не превышает 400 % максимального верхнего предела измерений  $P_{BMAX}$ .  
 3 САПФИР-22ЕМ-ДИВ с кодом исполнения по материалам 07х, 15х, 17х изготавливаются только с максимальным верхним пределом не менее 250 кПа и для  $P_B/P_{BMAX} \geq 1/6$ .

Таблица 3 — Верхние пределы измерений

Наименование преобразователей	Модель	Минимальный верхний предел измерений или диапазон измерений, $P_{ВМІN}$		Максимальный верхний предел измерений или диапазон измерений, $P_{ВМАХ}$		Ряд пределов измерений или диапазонов измерений от $P_{ВМІN}$ до $P_{ВМАХ}$ по ГОСТ 22520-85, кПа	Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа
		кПа	МПа	кПа	МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
Преобразователи разности давлений САПФИР-22ЕМ-ДД, САПФИР-22ЕМА-ДД	2410	0,16	-	1,6	-	0,16; 0,25; 0,40; 0,60; 0,63; 1,0; 1,6	4
	2420	0,63	-	10	-	0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 6,3; 10	10
	2430	1,6	-	40	-	1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 6,3; 10; 16; 25; 40	25
	2434	1,6	-	40	-	1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 6,3; 10; 16; 25; 40	40
	2440	10	-	250	-	10; 16; 25; 40; 60; 63; 100; 160; 250	25
	2444	10	-	250	-	10; 16; 25; 40; 60; 63; 100; 160; 250	40
	2450	-	0,10	-	2,5	0,10; 0,16; 0,25; 0,40; 0,60; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5 МПа	25
	2460	-	0,63	-	16	0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 6,3; 10; 16 МПа	25
Преобразователи гидростатического давления (ДГ) САПФИР-22ЕМ-ДГ САПФИР-22ЕМА-ДГ	2520	1,0	-	10	-	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10	4,0
	2530	4,0	-	40	-	4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40	4,0
	2540	25	-	250	-	25; 40; 60; 100; 160; 250	4,0

**Примечания**

1. Нижний предел измерения равен нулю.
2. По отдельному заказу САПФИР-22-ДД могут изготавливаться с отрицательным нижним пределом измерений до минус  $P_{ВМАХ}$ .
3. САПФИР-22ЕМ-ДД с кодом исполнения по материалам 07х, 15х, 17х изготавливаются только с максимальным верхним пределом не менее 40 кПа и для  $P_{В}/P_{ВМАХ} \geq 1/6$ .

Таблица 4 — Вид исполнения

Вид исполнения	Код исполнения при заказе
Общепромышленное*	-
Атомное (повышенной надежности)	А

Примечание — \* Базовое исполнение.

Таблица 5 — Код исполнения электронного блока

№	Код электронного блока при заказе	МП4*	МП5
1	ЖК индикатор с подсветкой	-	+
2	ЖК индикатор без подсветки	+	-
3	Крышка с окном	-	+
4	Наличие встроенных кнопок конфигурирования на панели индикатора	+	+
5	Англоязычное меню	+	+
6	Кнопка «0» на наружном блоке управления	+	+
7	Выходной сигнал 4-20 мА*(2-х проводная схема подключения)	+	+
8	Исполнение общепромышленное	+	+
9	Исполнение атомное повышенной надежности САПФИР-22ЕМА	+	+
10	Винтовые клеммные колодки	+	+
11	Возможность работы с HART-протоколом	+	+
12	Возможность работы с сетевой версией HART-протокола	+	+
13	Устойчивость к электромагнитным помехам (ЭМС)	IV-A	IV-A
Примечание – * Базовое исполнение			

Таблица 6 — Обозначение исполнения преобразователей САПФИР-22ЕМ по материалам, контактирующих с измеряемой средой

Обозначение исполнения по материалам**	Материал			Применяемость (код модели)
	мембраны	деталей полостей, контактирующих с рабочей средой	Материал уплотнительных колец (х) ***	
05х*	03X17H14M3 (316L)	03X17H14M3 (316L)	V, P, N*	2020M, 2030M, 2040M, 2050, 2051, 2061, 2120M, 2130M, 2140M, 2150, 2151, 2160, 2161, 2170, 2171, 2220M, 2230M, 2240M, 2320M, 2330M, 2340M, 2350, 2351
			V*, P	2110, 2120, 2130, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340, 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460
			V	2520, 2530, 2540
16х	ХН65МВ (Хастеллой-С)	ХН65МВ (Хастеллой-С)	P, N	2040M, 2050, 2051, 2061, 2120M, 2130M, 2140M, 2150, 2151, 2160, 2161, 2171, 2220M, 2230M, 2240M, 2320M, 2330M, 2340M, 2350, 2351
06P	ХН65МВ (Хастеллой-С)	03X17H14M3 (316L)	P	2110, 2120, 2130, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340, 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460
15х	Тантал	03X17H14M3 (316L)	P, N	2040M, 2051, 2061, 2140M, 2151, 2161, 2240M, 2340M, 2351
17х	Тантал	ХН65МВ (Хастеллой-С)	P, N	
07P	Тантал	03X17H14M3 (316L)	P	2130, 2140, 2230, 2240, 2330, 2340, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460
Примечания				
1. * – Базовое исполнение.				
2. Сталь 03X17H14M3 по ГОСТ 5632-72; сталь 316L AISI316L ASTM A480; тантал; ХН65МВ по ГОСТ 5632-72 (Хастеллой-С).				
3. **х- материал уплотнительных колец (х=V, P, N).				
4. *** V – витон, P – фторопласт, N – Нет (сенсор и штуцер соединяются с помощью сварки)				
5. Для исполнений 06х, 07х, 15х, 16х, 17х, необходимо согласование на этапе формирования заказа.				

Таблица 6.1 — Обозначение исполнения преобразователей САПФИР-22ЕМА по материалам, контактирующих с измеряемой средой

Обозначение исполнения по материалам**	Материал			Применяемость (код модели)
	мембраны	деталей полостей, контактирующих с рабочей средой	Материал уплотнительных колец (х) ***	
11х*	03X17H14M3 (316L)	12X18H10T	V, P, N*	2040M, 2050, 2051, 2061, 2120M, 2130M, 2140M, 2150, 2151, 2160, 2161, 2170, 2171, 2220M, 2230M, 2240M, 2320M, 2330M, 2340M, 2350, 2351
			V*, P	2110, 2120, 2130, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340, 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460, 2520, 2530, 2540
05х*	03X17H14M3 (316L)	03X17H14M3 (316L)	V*, P, N	2020M, 2030M, 2040M,
02V	Сплав 36НХТЮ	12X18H10T	V	2110, 2120, 2130, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340, 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2460, 2520, 2530, 2540
<p><b>Примечания</b></p> <p>1. * – Базовое исполнение.</p> <p>2. Сталь 12X18H10T по ГОСТ 5632-72; сталь 03X17H14M3 по ГОСТ 5632-72; сталь 316L AISI316L ASTM A480; тантал; ХН65МВ по ГОСТ 5632-72 (Хастеллой-С).</p> <p>3. **х- материал уплотнительных колец (х=V, P, N).</p> <p>4. *** V – витон, P – фторопласт, N – Нет (сенсор и штуцер соединяются с помощью сварки)</p> <p>5. Для исполнения 02V необходимо согласование на этапе формирования заказа.</p>				

Таблица 7 – Климатическое исполнение

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	Значение температуры воздуха при эксплуатации, °С	Код при заказе
УХЛ 3.1	от плюс 5 до плюс 50	УХЛ 3.1 (+5...+50)*
	от минус 25 до плюс 80	УХЛ 3.1 (-25...+80)
ТЗ	от минус 25 до плюс 80	ТЗ (-25...+80)
У2	от минус 40 до плюс 80	У2 (-40...+80)**
ТС1	от минус 10 до плюс 70	ТС1 (-10...+70)
ТВ1	от плюс 1 до плюс 70	ТВ1 (+1...+70)
ТМ1	от плюс 1 до плюс 70	ТМ1 (+1...+70)
<p><b>Примечания</b></p> <p>1 - * Базовое исполнение.</p> <p>2 - ** Кроме моделей 25х0.</p>		

Таблица 8 — Пределы допускаемой основной приведенной погрешности

Код предела допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, $\pm\gamma$ , %		Примечание
	$P_{ВМАХ} \geq P_B \geq P_{ВМАХ}/10$	$P_{ВМАХ}/10 > P_B \geq P_{ВМАХ}/25$	
015*	0,15	0,5	Для всех моделей, кроме 2020М, 2030М, 2х10, 2520, 2530, 2540
025	0,25		Для всех моделей, кроме 2020М, 2030М
050**	0,5	1,0	Для всех моделей, кроме 2020М

**Примечания**

1  $P_{ВМАХ}$  – максимальный верхний предел (диапазон) измерений для данной модели преобразователя (сумма абсолютных максимальных значений верхних пределов измерений избыточного давления ( $P_{МАХ}$ ) и разряжения ( $P_{МАХ(-)}$ ) для преобразователей ДИВ), указанных в таблицах 1 – 3.

$P_B$  – верхний предел (диапазон) измерений модели, выбранный в соответствии с графой 7 таблиц 1 и 3, (сумма абсолютных значений верхних пределов измерений избыточного давления ( $P_B$ ) и разряжения ( $P_{B(-)}$ ) для преобразователей ДИВ, выбранных в соответствии с таблицей 2).

2 Преобразователи с кодом исполнения по материалам 07х, 15х, 17х изготавливаются только с кодом класса точности 050 и для  $P_B \geq P_{ВМАХ}/6$

3\* Для преобразователей с кодом предела допускаемой погрешности 015 при переходе с одного предела измерений на другой необходимо подстроить верхний и нижний предел диапазона измерений.

4 \*\* Базовое исполнение.

Таблица 8.1 — Значение  $\gamma$  для датчиков моделей 2020М

Код предела допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности, $\pm\gamma$ , %				
	10 кПа	6; 4 кПа	2,5 кПа	1,6 кПа	1 кПа
025	0,25	0,5	0,8	1,3	2
050	0,5		0,8	1,3	2

Таблица 8.2 — Значение  $\gamma$  для датчиков моделей 2030М

Код предела допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой основной погрешности, $\pm\gamma$ , %	
	40; 25; 16; 10 кПа	6; 4 кПа
025	0,25	0,5

Таблица 9 — Код выходного сигнала

Код при заказе	Выходной сигнал	Зависимость выходного сигнала от входного	Применяемость (код электронного блока)
42*	4...20 мА	линейная, возрастающая	МП4, МП5
24	20...4 мА	линейная, убывающая	
42√	4...20 мА	корнеизвлекающая, возрастающая	

Примечание - \* Базовое исполнение



Таблица 10 — Код монтажного кронштейна

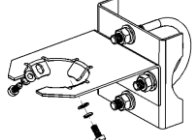
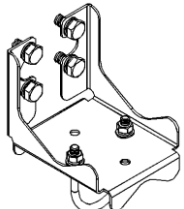
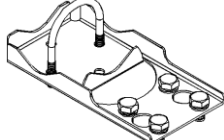
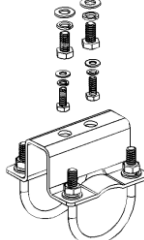
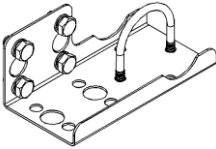
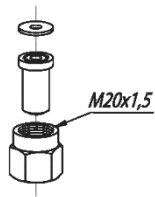
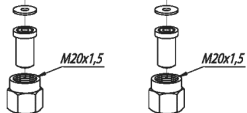
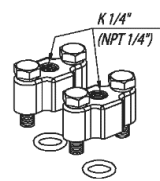
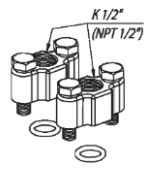
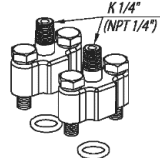
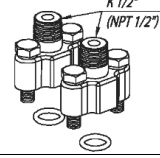
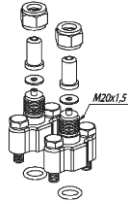
Код при заказе	Наименование кронштейна	Рисунок	Применяемость (код модели)
1	2	3	4
КР2, КР2Н	Кронштейн КР2		2020М, 2030М, 2040М, 2050, 2051, 2061, 2120М, 2130М, 2140М, 2150, 2151, 2160, 2161, 2170, 2171, 2220М, 2230М, 2240М, 2320М, 2330М, 2340М, 2350, 2351, 2520, 2530, 2540
КР3, КР3Н	Кронштейн КР3 (крепление к фланцам модуля сенсора)		
КР4, КР4Н	Кронштейн КР4 (крепление к фланцам модуля сенсора)		
КР5, КР5Н	Кронштейн КР5 (крепление к клапанному блоку)		2110, 2120, 2130, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340, 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460
СК, СКН	Скоба и кронштейн СК (крепление к фланцам модуля сенсора)		
<p>Примечание - Кронштейны с кодом КР2Н, КР3Н, КР4Н, КР5Н, СКН – изготавливаются из нержавеющей стали.</p>			

Таблица 11 — Коды монтажных частей и вентильных блоков для присоединения к процессу

Код при заказе	Монтажные части	Рисунок	Применяемость (код модели)
1	2	3	4
M20*	Ниппель с накидной гайкой M20x1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм		2020M, 2030M, 2040M, 2050, 2051, 2061, 2110, 2120, 2120M, 2130M, 2140M, 2130, 2140, 2150, 2151, 2160, 2161, 2170, 2171, 2210, 2220, 2220M, 2230, 2230M, 2240, 2240M, 2310, 2320, 2320M, 2330, 2330M, 2340, 2340M, 2350, 2351, 2520, 2530, 2540
M20x2	Два ниппеля с накидными гайками M20x1,5 для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм		
K1/4	Два монтажных фланца с резьбовым отверстием типа K1/4 Два уплотнительных кольца. Крепеж.		
1/4NPT	Два монтажных фланца с резьбовым отверстием типа 1/4NPT Два уплотнительных кольца. Крепеж.		
K1/2	Два монтажных фланца с резьбовым отверстием типа K1/2 Два уплотнительных кольца. Крепеж.		
1/2NPT	Два монтажных фланца с резьбовым отверстием типа 1/2NPT Два уплотнительных кольца. Крепеж.		
1/4NPT наружн.	Два монтажных фланца с штуцером с резьбой типа 1/4 NPT Два уплотнительных кольца. Крепеж.		2110, 2120, 2130, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340, 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460
1/2NPT наружн.	Два монтажных фланца с штуцером с резьбой типа 1/2 NPT Два уплотнительных кольца. Крепеж.		
M20 наружн.	Два монтажных фланца с штуцером с резьбой типа M20x1,5 Два уплотнительных кольца. Две гайки M20x1,5. Два ниппеля. Две прокладки. Крепеж.		

Продолжение таблицы 11

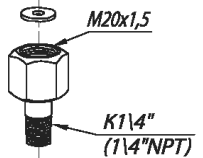
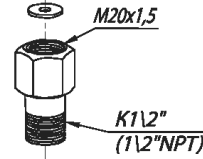
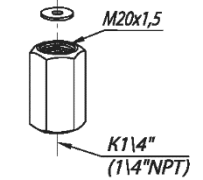
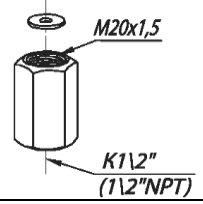
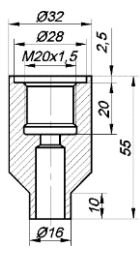
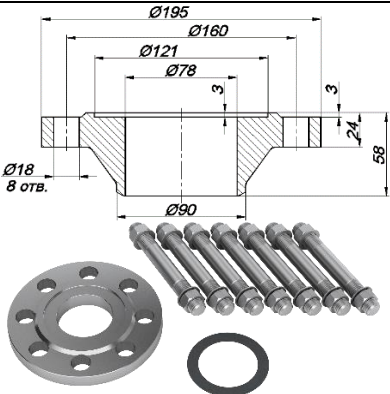
Код при заказе	Монтажные части	Рисунок	Применяемость (код модели)
1	2	3	4
ПР1/4NPT наружн.	Переходник: M20x1,5/ 1/4NPT		
ПР1/2NPT наружн.	Переходник: M20x1,5/ 1/2NPT		
ПР1/4NPT внутр.	Переходник: M20x1,5/ 1/4NPT		
ПР1/2NPT внутр.	Переходник: M20x1,5/ 1/2NPT		<p>2020M, 2030M, 2040M, 2050, 2051, 2061, 2120M, 2130M, 2140M, 2150, 2151, 2160, 2161, 2170, 2171, 2220M, 2230M, 2240M, 2320M, 2330M, 2340M, 2350, 2351, 2520, 2530, 2540</p>
T12 T12Y	Бобышка манометрическая M20 x1,5. Уплотнительное кольцо.		
ОФ80У* ОФ80	Фланец DN80 - 1 шт. Шпилька - 8 шт. Гайка - 16 шт. Шайба - 16 шт. Прокладка паронитовая - 1 шт.		<p>2520, 2530, 2540</p>
<p><b>Примечание:</b>                      1 - Буква «У» в конце кода обозначает материал ниппеля, бобышки, фланца – углеродистая сталь. При ее отсутствии материал - 12X18H10T.                      2 *- Размеры соответствуют фланцу 80-40-11-1-F-III ГОСТ 33259 (DN80, PN=40 кгс/см<sup>2</sup> (4 МПа), тип 11, с уплотнительной поверхностью Исполнения F по ГОСТ 33259), Материал уплотнительной прокладки паронит марки ПОН.</p>			

Таблица 12 - Установка разделителя сред

№	Наименование разделителя сред (PC)	Код при заказе (PC)*	Код заказа разделителя сред с капиллярной линией (PC/L)*	Дополнительная погрешность $\gamma_1$ , вносимая разделителем сред/ или разделителем сред с капиллярной линией к основной приведенной погрешности не более, % от $P_B$ **		Дополнительная температурная погрешность $\gamma_2$ , вносимая разделителем сред/или разделителем сред с капиллярной линией, не более, % от $P_B/10^\circ\text{C}$		Применяемость (код модели)
				PC	PC/L	PC	PC/L	
				4	5	6	7	
8								
1	ЭЛЕМЕР-PC-5319 ЭЛЕМЕР-PC-5320 ЭЛЕМЕР-PC-5321 ЭЛЕМЕР-PC-5322	PC-5319 PC-5320 PC-5321 PC-5322		0	0,1	0,1	0,15	2140M, 2151, 2161, 2171, 2230M, 2240M, 2320M, 2330M, 2340M, 2351
				0,1	0,2	0,15	0,3	2140, 2240, 2340, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460
2	ЭЛЕМЕР-PC-25 ЭЛЕМЕР-PC-50 ЭЛЕМЕР-PC-250 ЭЛЕМЕР-PC-600	PC-25 PC-50 PC-250 PC-600	Тип разделителя сред /L	0	0,1	0,1	0,15	2140M, 2151, 2161, 2171, 2240M, 2340M, 2351
				0,1	0,2	0,15	0,3	2140, 2240, 2340, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460
3	Тип WF ***	WF		0	0,1	0,1	0,15	2140M, 2151, 2161, 2171, 2240M, 2340M, 2351
				0,1	0,2	0,15	0,3	2130, 2140, 2230, 2240, 2330, 2340, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460

**Примечания**  
 1 - \* Для корректного заказа разделителя сред и капиллярной линии необходимо воспользоваться опросным листом на разделители сред и полной формой заказа на сайте [www.elemer.ru](http://www.elemer.ru)  
 2 - \*\* При перенастройке САПФИР-22ЕМ с установленным разделителем на другой диапазон измерений необходимо подстроить верхний и нижний пределы измерений. Допускаемая глубина перенастройки САПФИР-22ЕМ с установленным разделителем составляет  $P_B/P_{B\text{MAX}} \geq 1/4$ .  
 3-\*\*\* Только для общепромышленного исполнения

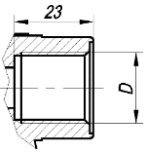
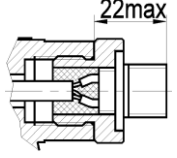
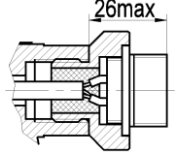
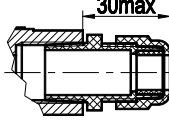
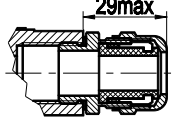
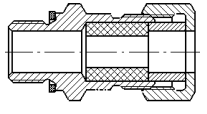
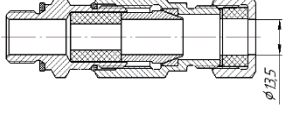
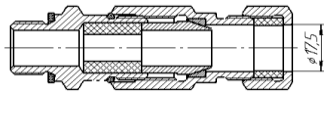
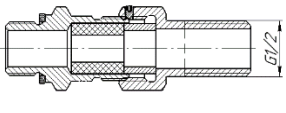
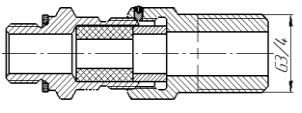
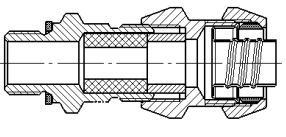
Таблица 13 – Установка клапанного блока и опрессовка.

Клапанный блок	Код при заказе	Применяемость (код модели)*	Рисунок
1	2	3	4
ЭЛЕМЕР-БК-Е10	ВУст(Е10)		
ЭЛЕМЕР-БК-Е12	ВУст (Е12)	2020М, 2030М, 2040М, 2050, 2051, 2061, 2120М, 2130М, 2140М, 2150, 2151, 2160, 2161, 2170, 2171, 2220М, 2230М, 2240М, 2320М, 2330М, 2340М, 2350, 2351,	
ЭЛЕМЕР-БК-Е22	ВУст (Е22)		
ЭЛЕМЕР-БК-А30	ВУст (А30)		
ЭЛЕМЕР-БК-А52	ВУст (А52)	2110, 2120, 2130, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340, 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460	
ЭЛЕМЕР-БК-С20	ВУст (С20)		

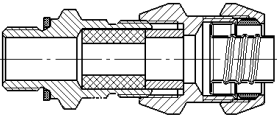
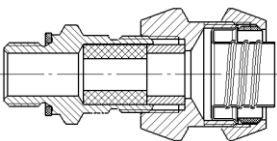
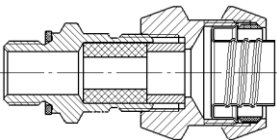
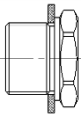
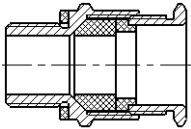
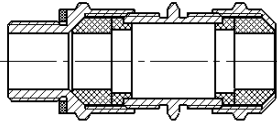
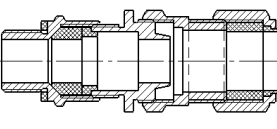
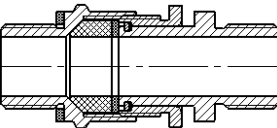
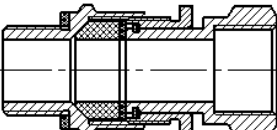
Продолжение таблицы 13 – Установка клапанного блока и опрессовка.

Клапанный блок	Код при заказе	Применяемость (код модели)	Рисунок
ЭЛЕМЕР-БК-С30	ВУст (С30)		
ЭЛЕМЕР-БК-С30М	ВУст (С30М)		
ЭЛЕМЕР-БК-С32	ВУст (С32)	2110, 2120, 2130, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340, 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460	
ЭЛЕМЕР-БК-С52	ВУст (С52)		
ЭЛЕМЕР-БК-С52СГ1	ВУст (С52СГ1)		
Примечание – На модели с кодом 25х0 клапанные блоки не устанавливаются			

Таблица 14 — Код электрического присоединения

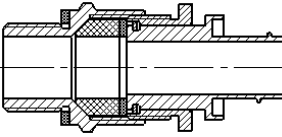
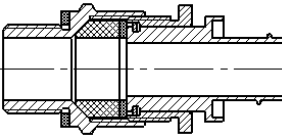
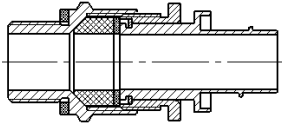
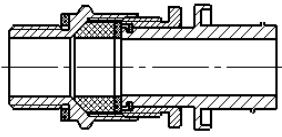
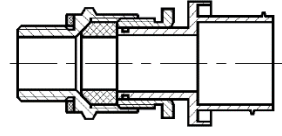
Код при заказе	Название	Общий вид и габариты	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Вид исполнения
«-»	Без кабельного ввода (D – M20x1,5)		IP65*	ОП, А
ШР14	Вилка 2РМГ-14		IP65	ОП, А
ШР22	Вилка 2РМГ-22			
РГК**	Пластиковый кабельный ввод (кабель Ø 6...12 мм)			
РГМ	Металлический кабельный ввод (кабель Ø 7...11 мм)			
К-13	Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6...13 и для бронированного (экранированного) кабеля Ø6...10 с броней (экраном) Ø10...13			
КБ-13	Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля Ø 6...10 мм с броней (экраном) Ø 10...13 мм (D = 13,5 мм)			
КБ-17	Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля Ø 6...13 мм с броней (экраном) Ø 10...17 мм (D = 17,5 мм)			
КТ-1/2	Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø 6...13 мм, с трубной резьбой G 1/2"			
КТ-3/4	Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø 6...13 мм, с трубной резьбой G 3/4"			
КВМ-15Вн	Кабельный ввод под металлорук-ав МГП15 в ПВХ оболочке 15 мм (Dвнеш=20,6 мм; Dвнутр=13,9 мм)			

Продолжение таблицы 14

Код при заказе	Название	Общий вид и габариты	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Вид исполнения
КВМ-16Вн	Кабельный ввод под металлорукав МГП15 в ПВХ оболочке 15 мм (Двнеш=20,6 мм; Двнутр=13,9 мм)		IP65	ОП, А
КВМ-20Вн	Кабельный ввод под металлорукав МГ22. Соединитель СГ-22-Н-М25х1,5 мм (Двнеш=28,4 мм; Двнутр=20,7 мм)			
КВМ-22Вн	Кабельный ввод под металлорукав МГ22. Соединитель СГ-22-Н-М25х1,5 мм (Двнеш=28,4 мм; Двнутр=20,7 мм)			
20 Pн Ni	Заглушка BLOCK, под ключ, М20х1,5, Ex d IIC Gb U / Ex e IIC Cb U / Ex ta IIIC Da U			
20 КНК Ni	Кабельный ввод BLOCK 20 под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм, М20 х1,5 6г, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X			
20 КНН Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм с двойным уплотнением, М20 х1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X			
20 КБУ Ni	Кабельный ввод BLOCK под бронированный кабель, d вн. 6,5-13,9 мм, d нар. 12,5-20,9 мм, М20х1,5 6г, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC D			
20 КНХ Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5-13,9 мм в трубе, нар. М20х1,5 6г, нар. внеш. М20х1,5 6Н, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X			
20 КНТ Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5-13,9 мм в трубе, нар. М20х1,5 6г, вн. М20х1,5 6Н, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X			



Продолжение таблицы 14

Код при заказе	Название	Общий вид и габариты	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Вид исполнения
20s KMP 045 Ni	Кабельный ввод BLOCK под не-бронированный кабель 6,1 - 11,7 мм в металлорукаве Ду15 мм, M20x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta III C Da X			
20s KMP 060 Ni (ГЕРДА)	Кабельный ввод BLOCK под не-бронированный кабель 6,1 - 11,7 мм в металлорукаве Ду15 мм (для металлорукавов герметичных ГЕРДА-МГ-16), M20x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta III C Da X			
20 KMP 050 Ni	Кабельный ввод BLOCK под не-бронированный кабель 6,5 - 13,0 мм в металлорукаве Ду15 мм, M20x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta III C Da X		IP65	ОП, А
20 KMP 080 Ni	Кабельный ввод BLOCK под не-бронированный кабель 6,5 - 13,9 мм в металлорукаве Ду20 мм, M20x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta III C Da X			
20 KMP 120 Ni	Кабельный ввод BLOCK 20 KMP (никелированная латунь) под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм в металлорукаве Ду25 мм, M20x1,5 6g, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta III C Da X			

**П р и м е ч а н и я**

1 -\* Корпус САПФИР-22ЕМ обеспечивает степень защиты от воздействия пыли и воды - IP65, при условии использования кабельного ввода со степенью защиты не ниже IP65.

2-\*\*PGK-базовое исполнение.

3-Возможна установка разъемов по заказу.