

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель
Генерального директора
НПП «ЭЛЕМЕР»

А.В. Косотуров

« 23 » 05 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

НПП «ЭЛЕМЕР»

В.М. Окладников

« 31 » 05 2022 г.

Манометры электронные

ЭКМ-2005

ФОРМА ЗАКАЗА

Вводится в действие с « 14 » 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора
по маркетингу

Р.О. Балувев

« 23 » 05 2022 г.

Директор по спецпроектам в сфере
атомной энергетики

И.И. Есаулов

« 20 » 05 2022 г.

Технический директор

Д.В. Дегтярев

« 23 » 05 2022 г.

Директор производства

Р.А. Болтенков

« 18 » 05 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель проекта

С.Г. Русанов

« 18 » мая 2022 г.

Главный конструктор (или ведущий
специалист) по направлению

А.А. Жирков

« 19 » 05 2022 г.

Начальник ОС и ТД

Л.И. Толбина

« 23 » 05 2022 г.

Начальник МС

Б.А. Клюка

« 23 » 05 2022 г.

Разработал:

Руководитель продуктового направления

С.В. Фролов

МАНОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ЭКМ-2005

Форма заказа

ЭКМ-2005 x
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

№	Наименование параметра	Базовое исполнение
1.	Тип манометра	ЭКМ-2005
2.	Вид исполнения (таблица 1)	-
3.	Вид измеряемого давления: - абсолютное - ДА - избыточное - ДИ - избыточное давление-разрежение - ДИВ - разность давлений - ДД - гидростатическое давление - ДГ	см. таблицу 2
4.	Код модели (таблица 2) Для моделей ГМ16, ГМ100, ГМ250 указать вариант исполнения (см. рисунок 1), длину кабеля в метрах и код материала кабеля (U – полиуретан, P – фторопласт), например, ГМ250/1/4U.	см. таблицу 2
5.	Верхний предел (диапазон) измерения и единицы измерений: кПа (кРа), МПа (МРа), кгс/см ² (kgf/cm ²), (Па, атм., бар, мбар, мм вод. ст., м вод. ст., мм рт. ст., psi – по отдельному заказу после согласования с заказчиком).	см. таблицу 2
6.	Класс безопасности для приборов с кодом при заказе А по НП-001, НП-016, НП-033: - 2, 2Н, 2У, 2НУ, 3, 3Н, 3У, 3НУ - 4, 4Н	-
7.	Код класса точности: В, С, D (таблица 3)	D
8.	Код исполнения сигнализирующего устройства (таблица 4, 4.1) При выборе двустабильного (поляризованного) реле добавляется индекс «Р».	V
9.	Код типа корпуса и типа встроенного индикатора (таблицы 5, 5.1)	A16И1
10.	Код климатического исполнения (таблицы 6, 6.1)	t0550
11.	Код напряжения питания (таблица 7)	220 для АГ-16 220Г для АГ-17
12.	Код наличия токового выхода 4-20 мА (таблица 7): - нет – код «←» - есть – код 42	-
13.	Код вариантов электрических присоединений (таблица 8) Корпус АГ-16 – комплектуется одним разъемом или двумя при наличии опции «42» (токовый выход) Корпус АГ-17 – комплектуется двумя разъемами (кабельными вводами) Для корпуса АГ-17 допускается выбор одного разъема или кабельного ввода, например: КВМ-16Вн	GSP для АГ-16 2хPGM для АГ-17 2хК-13 для АГ-17 (исполнение Exd)
14.	Конструктивное исполнение сенсорного модуля: - встроенный сенсор – код «←» - выносной сенсор с кабелем длиной L (м) – код ВС«L» <i>Длина кабеля не более 25 м.</i>	-
15.	Код присоединения к процессу (таблицы 9, 9.1)	M20 (кроме моделей ДМФВ, ГМ) «←» (для моделей ДМФВ, ГМ).

№	Наименование параметра	Базовое исполнение
16.	Код обозначения исполнения по материалам (таблицы 10, 10.1,10.2)	см. таблицу 10, 10.1, 10.2
17.	Код комплекта монтажных частей (КМЧ) для присоединения к процессу (<i>опция</i> - таблица 11)	-
18.	Код монтажного кронштейна (<i>опция</i> - таблица 12)	-
19.	Установка на ЭКМ клапанного блока и опрессовка (<i>опция «У (XXX)»</i> - таблица 13)	-
20.	Установка разделителя сред (<i>опция</i> - таблица 14). При установке разделителя сред используется только вакуумный способ заполнения с индивидуально подобранным маслом.	-
21.	Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (<i>опция «360П»</i>)	-
22.	Поверка (индекс заказа «ГП»). При выборе в форме заказа в п. 18 варианта «Установка на ЭКМ-2005 разделителя сред» дополнительно предоставляется протокол калибровки комплекта «прибор + разделитель сред».	ГП
23.	Обозначение технических условий (ТУ 4212-082-13282997-09)	ТУ 4212-082-13282997-09

ВНИМАНИЕ! Обязательными для заполнения являются все позиции, кроме позиций с примечанием «базовое исполнение», «заводская установка» и с отметкой «опция». Все незаполненные позиции будут базовыми.

Пример минимального заполнения формы заказа:

ЭКМ-2005	ДИ	ИМ250
1	3	4

ПРИМЕР ЗАКАЗА

Пример 1

ЭКМ-2005	A	ДИ	ИМ2,5М	2,5 МПа	ЗНУ	D	VP	A17И2	t6070	220	42	ШР	-	M20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

12N	T1M	KP1	Y(E12)	-	360П	ГП	ТУ 4212-082-13282997-09
16	17	18	19	20	21	22	23

Пример 2

ЭКМ-2005	Exd	ДД	ДМФВ250	160кПа	-	D	V	A17И2	t4070	24Г	-	КБ-13	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

11V	-	KP2	Y(C30)	-	-	ГП	ТУ 4212-082-13282997-09
16	17	18	19	20	21	22	23

Пример 3

ЭКМ-2005	-	ДГ	ГМ250/1/4U	100кПа	-	D	V	A16И2	t2570	-	-	GSP	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

11V	-	KP2	Y(C30)	-	-	ГП	ТУ 4212-082-13282997-09
16	17	18	19	20	21	22	23

Варианты исполнения ЭКМ-2005-ДГ			
Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	
Код модели	Варианты исполнения	L, мм (м)	L1 мм (м)
ГМ16	1	≤ 25000 (25)	-
	2	2500 (2,5)	≤ 22500 (22,5)
	3	≤ 2720 (2,72)	-
ГМ100	1	≤ 25000 (25)	-
	2	2500 (2,5)	≤ 22500 (22,5)
ГМ250	1	≤ 25000 (25)	-
Примечания: 1 - Зонд с сенсором; 2 - Упорный диск; Длина кабеля может быть изменена в соответствии с заказом, но не более 25 м			

Рисунок 1

Варианты подсоединения к процессу с выносным сенсором (код ВС)	
ЭКМ-2005-ДА, ЭКМ-2005-ДИ, ЭКМ-2005-ДИВ	ЭКМ-2005Exd-ДА, ЭКМ-2005Exd-ДИ, ЭКМ-2005Exd-ДИВ
Примечание. Длина кабеля L в соответствии с заказом, но не более 25 м	

Рисунок 2

Рисунок 3

Таблица 1 - Вид исполнения

Вид исполнения	Код исполнения	Код при заказе	Код типа корпуса
Общепромышленное	-	-	АГ-16, АГ-17
Атомное (повышенной надежности)	А	А	
Взрывозащищенное «взрывонепроницаемая оболочка»	Exd*	Exd*	АГ-17
Примечание - * кроме моделей хКххх, ДНххх, ВНххх			

Условное обозначение модели состоит из двух букв и числа (для моделей с единицами измерения кПа) и из двух букв и числа с буквой М (для моделей с единицами измерения МПа).

Первая буква обозначает вид измеряемого давления:

- А – абсолютное давление;
- И – избыточное давление;
- В – избыточное давление-разрежение;
- Д – разность давлений;
- Г – гидростатическое давление.

Вторая буква обозначает материал мембраны:

- М – металл;
- К – керамика;
- Н – нет защитной мембраны (модели ДНххх, ВНххх).

Третья буква Ф обозначает фланцевое исполнение манометров разности давлений.

Четвертая буква В обозначает высокое значение максимального рабочего избыточного давления (25 МПа).

Число в обозначении модели соответствует максимальному верхнему пределу измерений в единицах кПа (МПа).

Таблица 2 – Максимальные верхние пределы $R_{ВМАХ}$, ряд верхних пределов $R_{В}$ по ГОСТ 22520-85, максимальные (испытательные) давления $R_{ИСП}$ и допускаемое рабочее избыточное давление $R_{РАБ.ИЗБ}$.

Модификация и исполнение	Код модели	Номер верхнего предела (диапазона) измерений, глубина перенастройки ($R_{В} : R_{ВМАХ}$) и ряд верхних пределов (диапазонов) измерений				$R_{ИСП}$	$R_{РАБ.ИЗБ}^{**}$
		1 ($R_{ВМАХ}$)	2	3	4		
		1:1	1:1,6	1:2,5	1:4		
Манометры электронные абсолютного давления ЭКМ-2005-ДА ЭКМ-2005А-ДА	АМ250	250 кПа	160 кПа	100 кПа	60 кПа	1000 кПа	-
	АМ2,5М АК2,5М	2,5 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	0,6 МПа	10; 5* МПа	-
Манометры электронные избыточного давления ЭКМ-2005-ДИ ЭКМ-2005А-ДИ	ИМ16	16 кПа	10 кПа	6,0 кПа	4,0 кПа	50 кПа	-
	ИМ100	100 кПа	60 кПа	40 кПа	25 кПа	400 кПа	-
	ИМ250 ИК250	250 кПа	160 кПа	100 кПа	60 кПа	500*; 1000 кПа	-
	ИМ600	600 кПа	400 кПа	250 кПа	160 кПа	2500кПа	-
	ИМ1,6М ИК1,6М	1,6 МПа	1,0 МПа	0,6 МПа	0,4 МПа	10; 5* МПа	-
	ИМ2,5М	2,5 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	0,6 МПа	10 МПа	-
	ИМ6М ИК6М	6,0 МПа	4,0 МПа	2,5 МПа	1,6 МПа	25; 12* МПа	-
	ИМ16М	16 МПа	10 МПа	6,0 МПа	4,0 МПа	40 МПа	-
	ИМ60М	60 МПа	40 МПа	25 МПа	16 МПа	150 МПа	-
	ИМ100М	100МПа	60 МПа	40 МПа	25 МПа	150 МПа	-
Манометры электронные избыточного давления-разрежения ЭКМ-2005-ДИВ ЭКМ-2005А-ДИВ	ВН2,5	-1,25 кПа	-0,8 кПа	-0,5 кПа	-0,3 кПа	20 кПа	
		1,25 кПа	0,8 кПа	0,5 кПа	0,3 кПа		
	ВН6	-3 кПа	-2 кПа	-1,25 кПа	-0,8 кПа	20 кПа	
		3 кПа	2 кПа	1,25 кПа	0,8 кПа		
	ВМ150	-100 кПа	-100 кПа	-50 кПа	-30 кПа	1000 кПа	-
		150 кПа	60 кПа	50 кПа	30 кПа		
	ВМ300	-100 кПа	-100 кПа	-100 кПа	-50 кПа	1200 кПа	-
		300 кПа	150 кПа	60 кПа	50 кПа		
	ВМ500 ВК500	-100 кПа	-100 кПа	-100 кПа	-100 кПа	2500; 1200* кПа	-
		500 кПа	300 кПа	150 кПа	60 кПа		
	ВМ1,5М	-0,1 МПа	-0,1 МПа	-0,1 МПа	-0,1 МПа	10 МПа	-
		1,5 МПа	0,9 МПа	0,5 МПа	0,3 МПа		
	ВМ2,4М ВК2,4М	-0,1 МПа	-0,1 МПа	-0,1 МПа	-0,1 МПа	10; 5* МПа	-
		2,4 МПа	1,5 МПа	0,9 МПа	0,5 МПа		

Продолжение таблицы 2

Модификация и исполнение	Код модели	Номер верхнего предела (диапазона) измерений, глубина перенастройки ($P_V : P_{VMAX}$) и ряд верхних пределов (диапазонов) измерений				Рисп	Р _{РАБ.ИЗБ**}
		1 (P_{VMAX})	2	3	4		
		1:1	1:1,6	1:2,5	1:4		
Манометры электронные разности давлений ЭКМ-2005-ДД ЭКМ-2005А-ДД	ДМ40	40 кПа	25 кПа	16 кПа	10 кПа	-	4 МПа
	ДМ100	100 кПа	63 кПа	40 кПа	25 кПа	-	4 МПа
	ДМ250	250 кПа	160 кПа	100 кПа	63 кПа	-	4 МПа
	ДМ630	630 кПа	400 кПа	250 кПа	160 кПа	-	4 МПа
	ДМ2,5М	2,5 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	0,63 МПа	-	4 МПа
	ДМФВ10	10 кПа	6,3 кПа	4,0 кПа	2,5 кПа	-	10 МПа
	ДМФВ40	40 кПа	25 кПа	16 кПа	10 кПа	-	25МПа
	ДМФВ250	250 кПа	160 кПа	100 кПа	63 кПа	-	25 МПа
	ДМФВ2,5М	2,5 МПа	1,6 МПа	1,0 МПа	0,63 МПа	-	25 МПа
	ДН1	1 кПа	0,6 кПа	0,4 кПа	0,25 кПа	-	100 кПа
ДН2,5	2,5 кПа	1,6 кПа	1,0 кПа	0,6 кПа	-	100 кПа	
Манометры электронные гидростатического давления (уровень) ЭКМ-2005-ДГ ЭКМ-2005А-ДГ	ГМ16	16 кПа	10 кПа	6,0 кПа	4 кПа	-	50 кПа
	ГМ100	100 кПа	60 кПа	40 кПа	25 кПа	-	400 кПа
	ГМ250	250 кПа	160 кПа	100 кПа	60 кПа	-	500 кПа

Примечания
 1 - * Для моделей хКxxx.
 2- ** Значение допускаемого рабочего избыточного давления при температурах ниже -40 °С ограничивается до 10МПа для моделей ДМФВ40, ДМФВ250, ДМФВ2,5М с кодами исполнения по материалам 11Р, 12Р, 16Р. ($P_{РАБ.ИЗБ.} = 10 \text{ МПа}$ при $-60^{\circ}\text{C} \leq t \leq -40^{\circ}\text{C}$).
 Значение допускаемого рабочего избыточного давления при температурах ниже -40 °С ограничивается до 16МПа для моделей ДМФВ40, ДМФВ250, ДМФВ2,5М с кодом исполнения по материалам 12N. ($P_{РАБ.ИЗБ.} = 16 \text{ МПа}$ при $-60^{\circ}\text{C} \leq t \leq -40^{\circ}\text{C}$).
 4 - Знак «-» означает разрежение.
 5 - Нижний предел измерений равен нулю.
 6 - Для ЭКМ-2005-ДИВ число в верхней строке – верхний предел разрежения, в нижней – верхний предел избыточного давления.

Таблица 3 – Пределы допускаемой основной приведенной погрешности.

Код класса точности	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности γ , %, для номеров верхних пределов (диапазонов) измерений			
	1	2	3	4
В	$\pm(0,25+)^*$	$\pm(0,4+)^*$	$\pm(0,5+)^*$	$\pm(0,6+)^*$
С	$\pm(0,4+)^*$	$\pm(0,6+)^*$	$\pm(0,8+)^*$	$\pm(1,0+)^*$
Д**	$\pm(0,6+)^*$	$\pm(1,0+)^*$	$\pm(1,2+)^*$	$\pm(1,5+)^*$

Примечания
 1 - * Одна единица последнего разряда, выраженная в процентах от диапазона измерений.
 2 - ** Базовое исполнение.
 3 - Для ЭКМ с корнеизвлекающей зависимостью основная погрешность определена в поддиапазоне от 2 до 100 % диапазона измерений и соответствует γ .

Таблица 4 – Код исполнения сигнализирующего устройства

Код при заказе	Подключение внешних цепей по ГОСТ 2405-88	Вариант исполнения по ГОСТ 2405-88
III	Два нормально замкнутых контакта.	III
IV	Два нормально разомкнутых контакта.	IV
V*	Первый контакт нормально замкнутый, второй - нормально разомкнутый.	V
VI	Первый контакт нормально разомкнутый, второй - нормально замкнутый.	VI

Примечание – * Базовое исполнение

Таблица 4.1 – Код исполнения типа сигнализирующих устройств

Код при заказе	Исполнение сигнализирующих устройств
-	одностабильные*
P	двустабильные (поляризованные)
Примечание – * Базовое исполнение	

Таблица 5 - Код исполнения корпуса и типа индикатора

Тип индикации	Код при заказе	
	АГ-16 (односекционный)	АГ-17(двухсекционный)
Жидкокристаллический индикатор	A16И1	-
Светодиодный цветопеременный индикатор	A16И2	A17И2

Таблица 5.1 - Внешний вид и габариты для кода при заказе

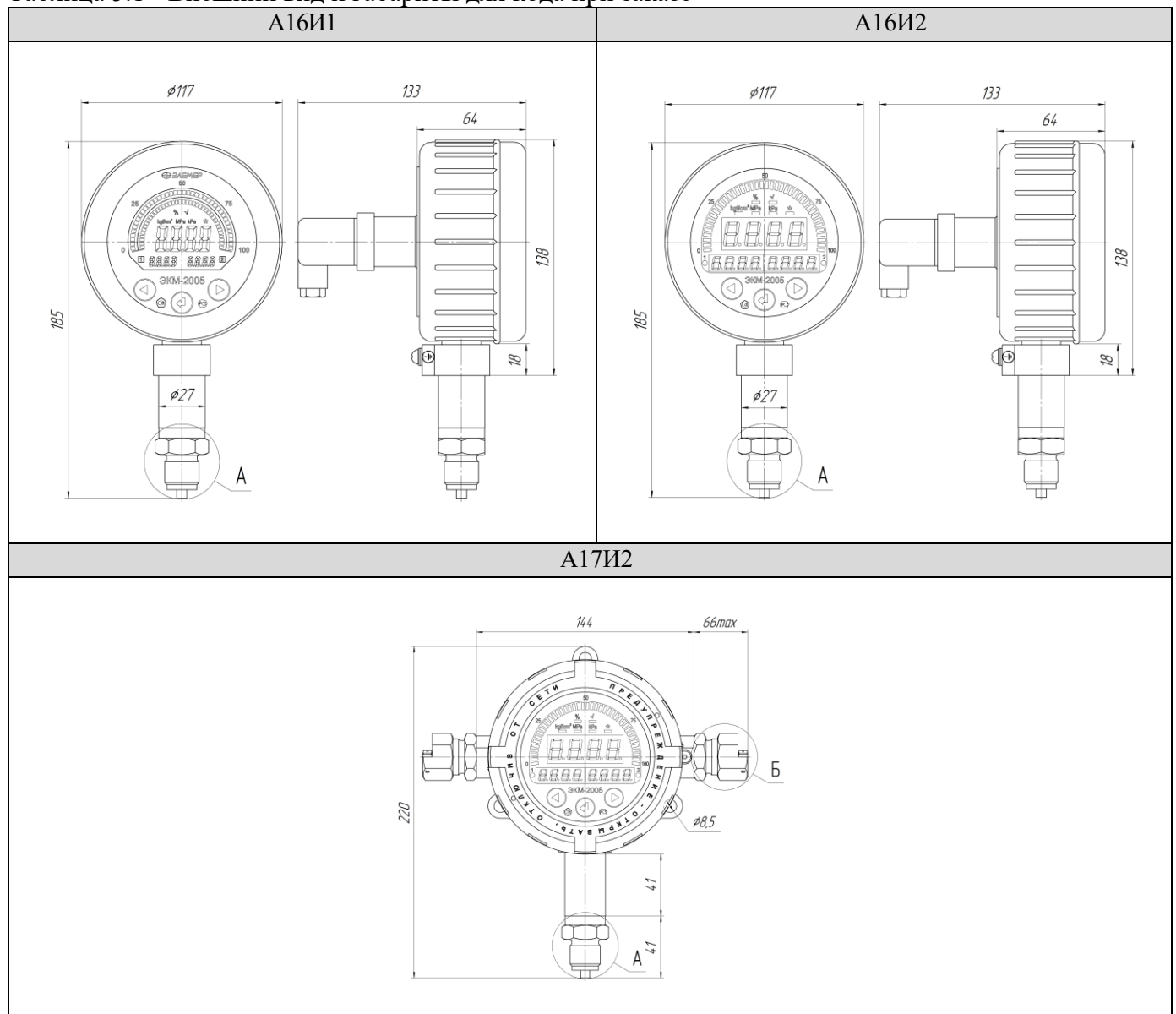


Таблица 6 – Код климатического исполнения ЭКМ-2005, ЭКМ-2005Ехd

Группа	Вид	ГОСТ	Диапазон температуры окружающего воздуха	Код при заказе
С3	-	Р 52931-2008	от минус 5 до плюс 50 °С	t0550*
			от минус 25 до плюс 70 °С	t2570
С2***			от минус 40 до плюс 70 °С	t4070**
			от минус 50 до плюс 80 °С	t5080***
			от минус 55 до плюс 70 °С	t5570***
			от минус 60 до плюс 70 °С	t6070***
-	УХЛ1	15150-69	от минус 40 до плюс 70 °С	t4070 УХЛ1***
			от минус 50 до плюс 80 °С	t5080 УХЛ1***
			от минус 60 до плюс 70 °С	t6070 УХЛ1***

Примечания

1 - * Базовое исполнение.

2 - ** Кроме моделей ДМхх, ГМхх, ДНхх, ВНхх и моделей АКхх, ИКхх, ВКхх с кодом исполнения по материалам 13Р.

3 - *** Только для моделей АМхх, ИМхх, ВМхх с кодом исполнения по материалам 11N, 12N, 16N и для моделей ДМФВхх с кодом исполнения по материалам 11Р, 16Р, 12N.

4 - ЖК-индикатор устойчив к температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 60 °С. Использование ЖК-индикатора в других диапазонах температуры окружающего воздуха не приводит к его повреждению.

Таблица 6.1 – Код климатического исполнения для ЭКМ-2005А

Группа исполнения по ГОСТ Р 52931-2008	Вид исполнения по ГОСТ 15150-69	Группа размещения по СТО 1.1.1.07.001.0675-2008	Диапазон температуры окружающего воздуха	Код при заказе***
С3*	УХЛ3.1*	1.3, 1.4, 2.1, 2.2	от минус 25 до плюс 70 °С	t2570 (УХЛ3.1)
С3	УХЛ4.1*	2.3	от минус 5 до плюс 50 °С	t0550 (УХЛ4.1)
В4**	ТВ4.1		от минус 5 до плюс 50 °С	t0550 (ТВ4.1)
С2****	У1*		от минус 40 до плюс 70 °С	t4070 (У1)

Примечания

1 - * Исполнение имеет расширенную область температур. Отличительные воздействующие факторы в соответствии с Приложением А СТО 1.1.1.07.001.0675-2008.

2 - ** Исполнение имеет расширенную область температур.

Исполнение сохраняет работоспособность в течение 6 часов при предельных значениях температуры окружающего воздуха от плюс 1 до плюс 60 °С и относительной влажности воздуха до 98 % при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

3 - *** Дополнительно указывается климатическое исполнение (вид или группа).

4 - **** Кроме моделей ДМхх, ГМхх, ДНхх, ВНхх и моделей АКхх, ИКхх, ВКхх с кодом исполнения по материалам 13Р (таблицы 10, 10.1, 10.2, 10.3).

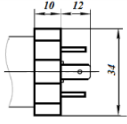
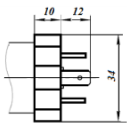
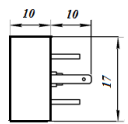
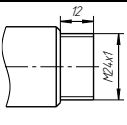
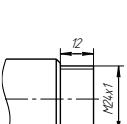
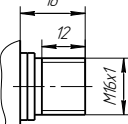
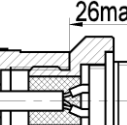
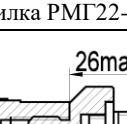
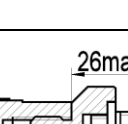


5 - ЖК-индикатор устойчив к температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 60 °С. Использование ЖК-индикатора в других диапазонах температуры окружающего воздуха не приводит к его повреждению.

Таблица 7- Код напряжения питания

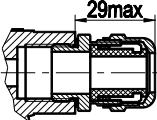
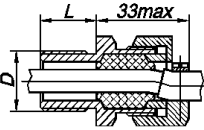
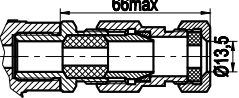
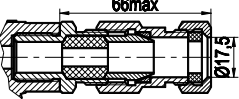
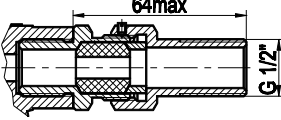
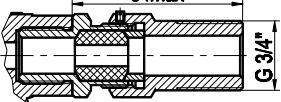
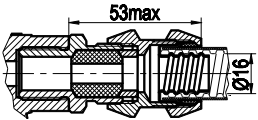
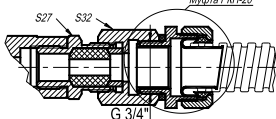
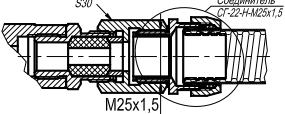
Код при заказе (краткое описание)	Код корпуса АГ-16		Код корпуса АГ-17*	
	Наличие исполнения	Наличие токового выхода (по заказу)	Наличие исполнения	Наличие токового выхода (по заказу)
220 (~ 220 В или = 220 В)	•	•		
220Г (~ 220 В или = 220 В с гальванически развязанными цепями питания и коммутации)	•		•	•
24 (= 24 В или = 36 В)	•	•		
24Г (= 24 В или = 36 В с гальванически развязанными цепями питания и коммутации)	•		•	•

Примечание – * ЭКМ в корпусе АГ-17 всегда имеет гальваническую развязку.

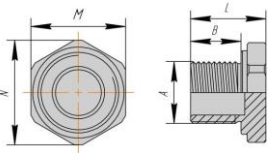
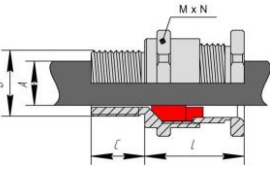
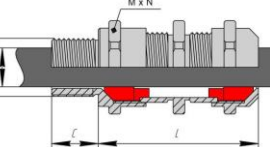
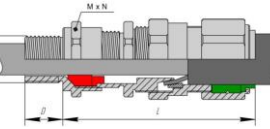
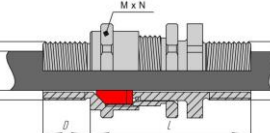
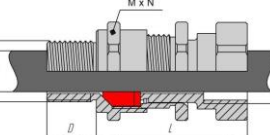
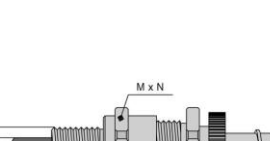
Таблица 8 – Коды вариантов электрических присоединений

Код при заказе	Варианты электрического присоединения				Степень защиты ГОСТ 14254-96	Вид исполнения	Тип корпуса	
	Название и описание			Общий вид и габариты				
	Цепь питания	Цепь сигнализации	Цепь токового выхода					
GSP*	Вилка GSP 311		-	 Вилка GSP 311			АГ-16	
2xGSP**	Вилка GSSNA 300	Вилка GSP 311	-	 Вилка GSP 311	 Вилка GSSNA 300			
2xGSP***	Вилка GSP 311		Вилка GSSNA 300	Вилка GSP 311	Вилка GSSNA 300			
ШР	Вилка 2РМГ22		-	 Вилка РМГ22	-			
2xШР**	Вилка 2РМГ14	Вилка 2РМГ22	-	 Вилка РМГ22	 Вилка 2РМГ14	IP65		ОП, А
2xШР***	Вилка 2РМГ22		Вилка 2РМГ14	Вилка РМГ22	Вилка 2РМГ14			
ШР**	Вилка 2РМГ22-10		-	 Вилка РМГ22-10	-			АГ-17*6
2xШР**	Вилка 2РМГ22	Вилка 2РМГ22-10	-	 Вилка РМГ22-10	 Вилка РМГ22			
2xШР***	Вилка 2РМГ22-10		Вилка 2РМГ22	 Вилка РМГ22-10	 Вилка РМГ22			

Продолжение таблицы 8

Код при заказе	Название	Общий вид и габариты	Степень защиты ГОСТ 14254-96	Вид исполнения	Тип корпуса		
PGM****	Металлический кабельный ввод (кабель $\varnothing 7 \dots 11$ мм)		IP65	ОП, А	АГ-17*6		
К-13*5	Кабельный ввод для небронированного кабеля $\varnothing 6 \dots 13$ и для бронированного (экранированного) кабеля $\varnothing 6 \dots 10$ с броней (экраном) $\varnothing 10 \dots 13$.						
КБ-13	Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля $\varnothing 6-10$ мм с броней (экраном) $\varnothing 10-13$ мм ($D = 13,5$ мм).						
КБ-17	Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля $\varnothing 6-13$ мм с броней (экраном) $\varnothing 10-17$ мм ($D = 17,5$ мм).						
КТ-1/2	Кабельный ввод для небронированного кабеля $\varnothing 6 \dots 13$ с трубной резьбой G1/2"; G3/4"						
КТ-3/4						ОП, А, Exd	
КВМ-15Вн	Кабельный ввод под металлорукав МГП15 в ПВХ оболочке 15 мм Соединитель СГ-16-Н-М20x1,5 мм кабель $\varnothing 6 \dots 13$						
КВМ-16Вн	Кабельный ввод под металлорукав МГ16 Соединитель СГ-16-Н-М20x1,5 мм кабель $\varnothing 6 \dots 13$						
КВМ-20Вн	Кабельный ввод под металлорукав МГП20 в ПВХ оболочке 20мм (Двнеш=25,7 мм; Двнутр=18,7 мм).						
КВМ-22Вн	Кабельный ввод под металлорукав МГ22. Соединитель СГ-22-Н-М25x1,5мм (Двнеш=28,4 мм; Двнутр=20,7 мм)						

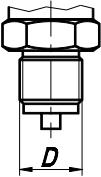
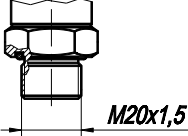
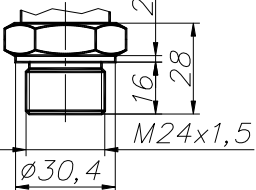
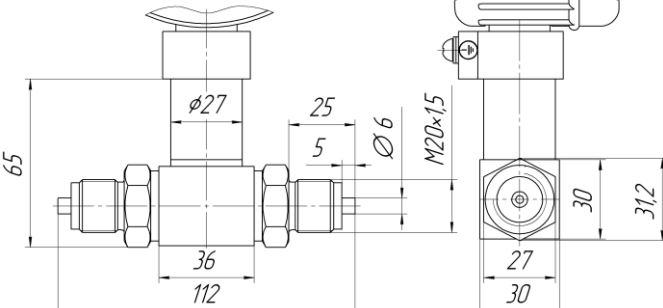
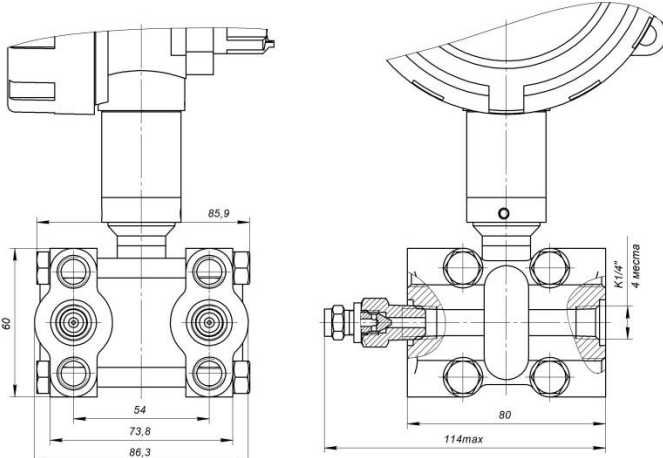
Продолжение таблицы 8

Код при заказе	Название	Общий вид и габариты	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Вид исполнения	Тип корпуса
20 Pn Ni	Заглушка BLOCK, под ключ, M20x1,5, Ex d IIC Gb U / Ex e IIC Cb U / Ex ta IIIC Da U (B=15 мм, M=24 мм, N=22 мм)				
20 KHK Ni	Кабельный ввод BLOCK 20 под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм, M20 x1,5 6g, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=42,5 мм)				
20 KHN Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм с двойным уплотнением, M20 x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=88,15 мм)				
20 KBY Ni	Кабельный ввод BLOCK под бронированный кабель, d вн. 6,5-13,9 мм, d нар.12,5-20,9 мм, M20x1,5 6g, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC D (M=30 мм, N=33 мм, L=88,4 мм)				
20 KHX Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5-13,9 мм в трубе, нар. M20x1,5 6g, нар. внеш. M20x1,5 6H, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=37,8 мм)		IP65	ОП, А, Exd	АГ-17
20 KHT Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5-13,9 мм в трубе, нар. M20x1,5 6g, вн. M20x1,5 6H, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=47,3 мм)				
20s KMP 045 Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный 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 IIIC Da X (M=24 мм, N=26,2 мм, L=35,25 мм)				
20s KMP 060 Ni (ГЕРДА)	Кабельный ввод BLOCK под небронированный 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 IIIC Da X, IP66/67/68 (M=24 мм, N=26,2 мм, L=35,75 мм)				
20 KMP 050 Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный 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 IIIC Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=36,4 мм)				
20 KMP 080 Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный 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 IIIC Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=35,8 мм)				

Примечания

- 1 - * Базовое исполнение - без гальванической развязки цепей питания и коммутации.
- 2 - ** Для исполнения 24Г и 220Г с гальванической развязкой цепей питания и сигнализации (без токового выхода).
- 3 - ***ЭКМ-2005 оснащается токовым выходом при заказе опции в п.12 «токового выхода 4-20мА».
- 4 - ****Базовое исполнение 2xK-13 для ЭКМ 2005Exd в корпусе АГ-17.
- 5 - *⁵ Базовое исполнение 2x PGM для ЭКМ 2005 в корпусе АГ-17.
- 6 - *⁶ Для корпуса АГ-17 базовое исполнение - два разъема (кабельных ввода), например: 2xPGM
- 7 Для корпуса АГ-17 допускается выбор одного разъема или кабельного ввода, например: KBM-16Bн

Таблица 9 - Код присоединения к процессу

Модель	Общий вид и габариты	Вид резьбы	Код при заказе
AMxxx, ИМxxx, ВМxxx, АКxxx, ИКxxx, ВКxxx, ВНxxx		Наружная M20x1,5	M20*
		Наружная G1/2	G2
		Наружная K1/2 (1/2 NPT)	K2**
AMxxx, ИМxxx, ВМxxx		Наружная с открытой мембраной M20x1,5	OM20***
АКxxx, ИКxxx, ВКxxx		Наружная с открытой мембраной M24x1,5	OM24
ДМxxx, ДНxx		Наружная M20x1,5	M20*
ДМФВxxx с традиционным расположением сенсора		Внутренняя K1/4	«-»*

Продолжение таблицы 9

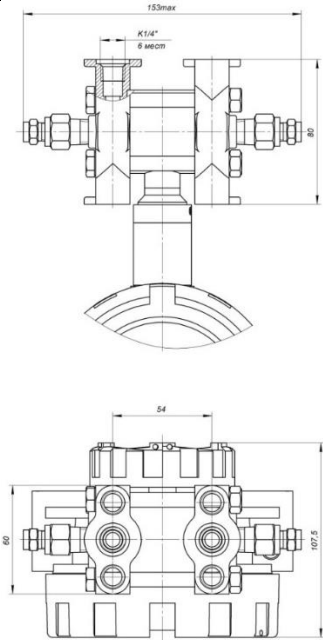
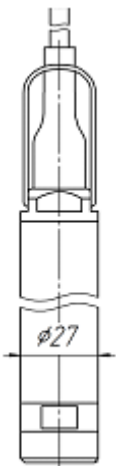
Модель	Общий вид и габариты	Вид резьбы	Код при заказе
<p>ДМФВxxx с радиальным расположе- нием сенсора</p>		<p>Внутренняя К1/4</p>	<p>«R»</p>
<p>ГМxxx</p>		<p>-</p>	<p>«-»</p>
<p>Примечания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. *Базовое исполнение. 2. **Кроме моделей ИМ60М, ИМ100М. 3. *** Только модели с кодом исполнения по материалам 11N, 12N (таблица 10, 10.2, 10.3). 			

Таблица 10 - Код исполнения по материалам

Код исполнения	Исполнение по материалам		
	мембраны	штуцера	уплотнительных колец (x)
11x	03X17H14M3 (316L)	03X17H14M3 (316L)	x=V, P, N
12x	03X17H14M3 (316L)	12X18H10T	x=V, P, N
13x	Al ₂ O ₃	12X18H10T	x=V, P
14P	Al ₂ O ₃	XH65MB (Хастеллой-С)	P
16x	XH65MB (Хастеллой-С)	XH65MB (Хастеллой-С)	x=P, N
0D*	Без защитной мембраны	12X18H10T (316L)	x=V

Примечание - *Для неагрессивных газовых сред.

Таблица 10.1 – Уплотнительные кольца

Материал	Применение	Обозначения в коде исполнения
Витон	Нефтепродукты, кислоты	V
Фторопласт	Все среды	P
Без уплотнительных колец	Все среды	N

Таблица 10.2 - Исполнение по материалам для вида исполнения общепромышленное и Exd


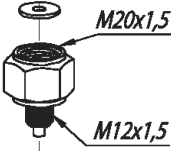
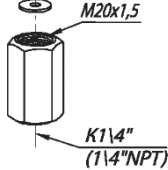
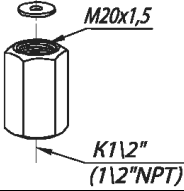
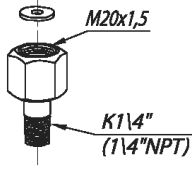
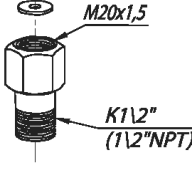
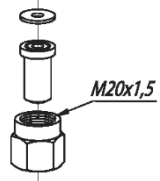
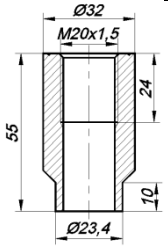
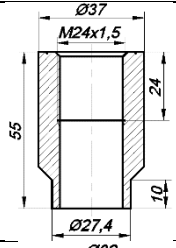
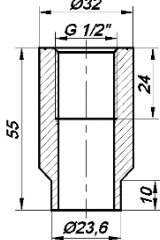
Модели	Код исполнения	Базовое исполнение
ИМxxx, ВМxxx	11x, 16x	11N
АМxxx, ИМ16, ИМ100	11x	11N
АКxxx, ИКxxx, ВКxxx	13x, 14P	13V
ДМxxx	11V	11V
ДМФВxxx	11V, 11P, 16P, 16N, 12N*	11V
ГМxxx	12N	12N
ДНxxx, ВНxxx	0D	0D

Примечание
*Только по согласованию для климатического исполнения с кодом t5070 УХЛ1, t6070 УХЛ1

Таблица 10.3 - Исполнение по материалам для вида исполнения А (атомное)

Модели	Код исполнения	Базовое исполнение
ИМxxx, ВМxxx	12x, 16x	12N
АМxxx, ИМ16, ИМ100	12x	12N
ДМxxx	11V	11V
ДМФВxxx	12V, 12P, 16P	12V
ГМxxx	12N	12N

Таблица 11 – Код комплекта монтажных частей (КМЧ) для присоединения к процессу

Код при заказе	Состав КМЧ	Рисунок
T1Ф T1М	Прокладка.	
T2Ф T2М	Переходник с M20x1,5 на наружную резьбу M12x1,5. Прокладка.	
T3Ф T3М	Переходник с M20x1,5 на внутреннюю резьбу K1/4" (1/4" NPT). Прокладка.	
T4Ф T4М	Переходник с M20x1,5 на внутреннюю резьбу K1/2" (1/2" NPT). Прокладка.	
T5Ф T5М	Переходник с M20x1,5 на наружную резьбу K1/4" (1/4" NPT). Прокладка.	
T6Ф T6М	Переходник с M20x1,5 на наружную резьбу K1/2" (1/2" NPT). Прокладка.	
T7Ф, T7ФУ или T7М, T7МУ	Гайка M20x1,5. Ниппель. Прокладка.	
T8 T8У	Бобышка M20x1,5. Прокладка.	
T9 T9У	Бобышка M24x1,5. Прокладка.	
T11 T11У	Бобышка G1/2". Прокладка.	

Продолжение таблицы 11

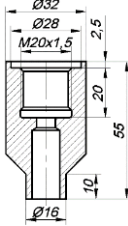
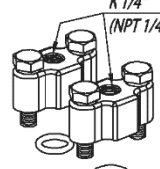
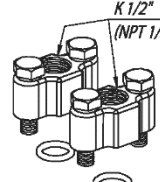
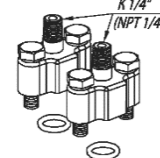
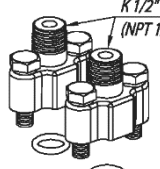
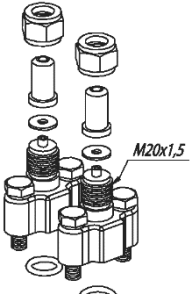
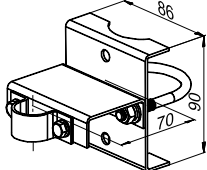
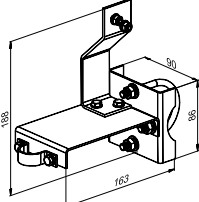
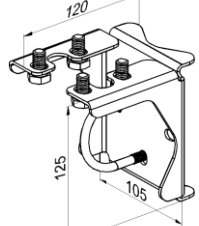
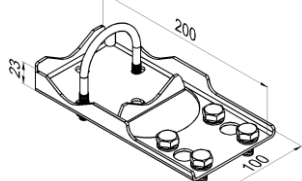
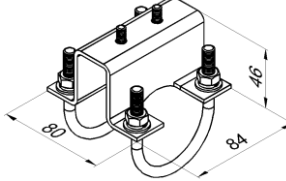
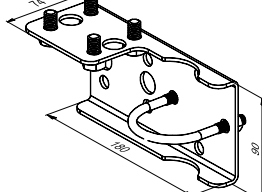
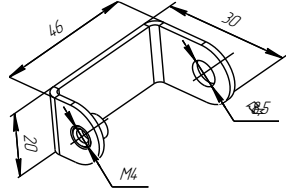
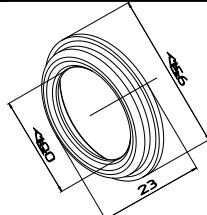
Код при заказе	Состав КМЧ	Рисунок
T12 T12У	Бобышка манометрическая М20 х1,5. Уплотнительное кольцо.	
C1P C1Ф	Два монтажных фланца с резьбовым отверстием К1/4" (1/4"NPT). Два уплотнительных кольца. Крепеж.	
C2P C2Ф	Два монтажных фланца с резьбовым отверстием К1/2" (1/2"NPT). Два уплотнительных кольца. Крепеж.	
C3P C3Ф	Два монтажных фланца со штуцером с резьбой К1/4" (1/4"NPT). Два уплотнительных кольца. Крепеж.	
C4P C4Ф	Два монтажных фланца со штуцером с резьбой К1/2" (1/2"NPT). Два уплотнительных кольца. Крепеж.	
C5PФ C5PФУ или C5ФФ, C5ФФУ или C5PM, C5PMУ или C5ФМ, C5ФМУ	Два монтажных фланца со штуцером с резьбой М20х1,5. Два уплотнительных кольца. Две гайки М20х1,5. Два ниппеля Две прокладки. Крепеж.	
<p>Примечания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Буквы Ф или М в коде Тхх обозначают материал прокладки - фторопласт Ф-4УВ15 (на давление до 16 МПа) или медь М1 (на давление свыше 16 МПа) соответственно. 2 Буквы Р или Ф на 3-й позиции в коде Сххх обозначают материал уплотнительного кольца - резина или фторопласт, а буквы Ф или М на 4-й позиции - материал прокладки - фторопласт или медь. 3 Буква У в конце кода обозначает материал ниппеля и бобышки – углеродистая сталь. При ее отсутствии материал - 12Х18Н10Т. 		

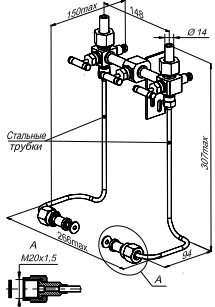
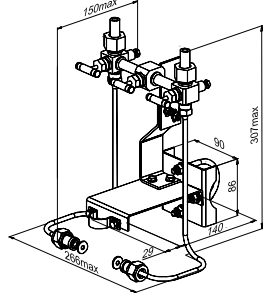
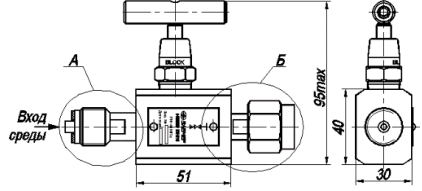
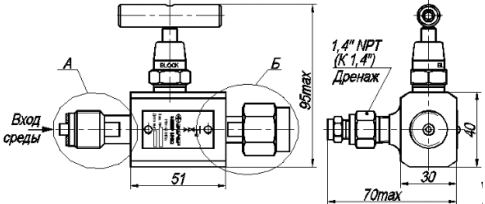
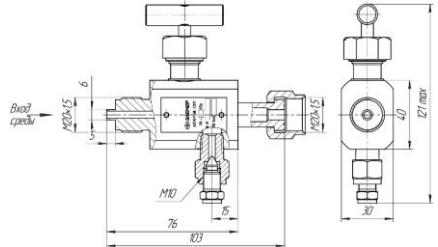
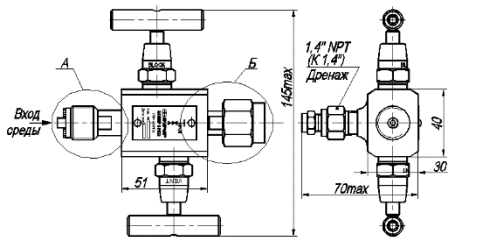
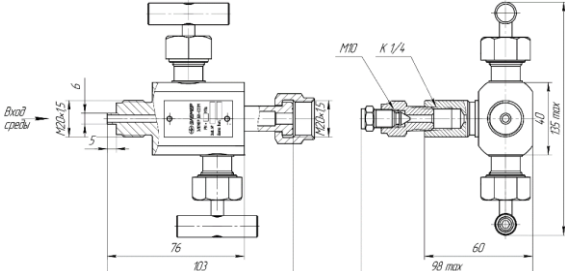
Таблица 12 — Код монтажного кронштейна

Код при заказе	Вид давления/применяемость для моделей	Наименование кронштейна	Рисунок
КР1 КР1Н*	ДИ, ДА, ДИВ/ АМxxx, ИМxxx, ВМxxx, АКxxx, ИКxxx, ВКxxx, ВНxxx	Кронштейн КР1	
КР1ДД КР1ДДН*	ДД/ ДМxxx, ДНxx	Кронштейн КР1ДД	
КР3 КР3Н*	ДД/ ДМФVxxx	Кронштейн КР3	
КР4 КР4Н*	ДД/ ДМФVxxx	Кронштейн КР4	
КР5 КР5Н*	ДД/ ДМФVxxx	Кронштейн КР5	
СК, СКН	ДД/ ДМФVxxx	Кронштейн СК (крепление к фланцам модуля сенсора)	
КР9	ДИ, ДА, ДИВ/ АМxxx, ИМxxx, ВМxxx, АКxxx, ИКxxx, ВКxxx, ВНxxx, ДМxxx, ДНxxx, ДМФVxxx	Кронштейн КР9 и кожух для крепления ЭКМ-2005 в корпусе АГ-17 в щите	
			

Примечание:

*Кронштейны с кодом КР1Н, КР1ДДН, КР3Н, КР4Н, КР5Н, СКН – изготавливаются из нержавеющей стали.

Таблица 13 – Установка клапанного блока или системы вентильной и опрессовка

Клапанный блок или СВН-МЭ	Код заказа	Применение (модели)	Рисунок
СВН-МЭ-01	У(СВН-МЭ-01)	ДМxxx, ДНxxx	
СВН-МЭ-03	У(СВН-МЭ-03)	ДМxxx, ДНxxx	
ЭЛЕМЕР-БК-Е10	У(Е10)		
ЭЛЕМЕР-БК-Е12	У(Е12)		
ЭЛЕМЕР-БК-Е12М	У(Е12М)	АМxxx, ИМxxx, ВМxxx, АКxxx, ИКxxx, ВКxxx	
ЭЛЕМЕР-БК-Е22	У(Е22)		
ЭЛЕМЕР-БК-Е22М	У(Е22М)		

Продолжение таблицы 13

Клапанный блок или СВН-МЭ	Код заказа	Применение (модель)	Рисунок
ЭЛЕМЕР-БК-А30	У(А30)		
ЭЛЕМЕР-БК-А52	У(А52)		
ЭЛЕМЕР-БК-С20	У(С20)		
ЭЛЕМЕР-БК-С30	У(С30)	ДМФВxxx	
ЭЛЕМЕР-БК-С30М	У(С30М)		
ЭЛЕМЕР-БК-С32	У(С32)		
ЭЛЕМЕР-БК-С52	У(С52)		

Таблица 14 - Установка разделителя сред

№	Наименование разделителя сред (PC)	Код заказа (PC)*	Код заказа разделителя сред с капиллярной линией (PC/L)*	Дополнительная погрешность γ_1 , вносимая разделителем сред/ или разделителем сред с капиллярной линией к основной приведенной погрешности не более, % от P_B **		Дополнительная температурная погрешность γ_2 , вносимая разделителем сред/или разделителем сред с капиллярной линией, не более, % от $P_B/10^\circ C$		Диапазон рабочих давлений, МПа***	Минимальный диапазон измерений разделителя сред, кПа	Применение (модель)
				PC	PC/L	PC	PC/L			
				4	5	6	7			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Тип ВА ЭЛЕМЕР-PC-5319 ЭЛЕМЕР-PC-5320 ЭЛЕМЕР-PC-5321 ЭЛЕМЕР-PC-5322	ВА PC-5319 PC-5320 PC-5321 PC-5322		0	0,1	0,1	0,15	-0,1...60	0...60	ИМ160, ИМ600, ИМ2,5М ИМ6М, ИМ16М, ИМ60М ИМ100М, ВМ150, ВМ500 ВМ2,4М
				0,1	0,2	0,15	0,3			ДМ100, ДМ250, ДМ630, ДМ2,5М, ДМФВ250, ДМФВ2,5М
2	Тип ВW ЭЛЕМЕР-PC-25 ЭЛЕМЕР-PC-50 ЭЛЕМЕР-PC-250 ЭЛЕМЕР-PC-600	ВW PC-25 PC-50 PC-250 PC-600	Тип разделителя сред /L	0	0,1	0,1	0,15	-0,1...60	0...60	ИМ160, ИМ600, ИМ2,5М ИМ6М, ИМ16М, ИМ60М ИМ100М, ВМ150, ВМ500 ВМ2,4М
				0,1	0,2	0,15	0,3			ДМ100, ДМ250, ДМ630, ДМ2,5М, ДМФВ250, ДМФВ2,5М
3	Тип WF	WF		0	0,1	0,1	0,15	-0,1...25	0...25	ИМ160, ИМ600, ИМ2,5М ИМ6М, ИМ16М, ИМ60М ИМ100М, ВМ150, ВМ500 ВМ2,4М
				0,1	0,2	0,15	0,3			ДМ100, ДМ250, ДМ630, ДМ2,5М, ДМФВ250, ДМФВ2,5М

Примечания

- 1 - * Для корректного заказа разделителя сред и капиллярной линии необходимо воспользоваться опросным листом на разделители сред или полной формой заказа (см. каталог «Арматура» или раздел «Арматура - Разделители сред (капиллярные линии)» на сайте www.elemer.ru)
- 2 - ** При перенастройке ЭКМ-2005 с установленным разделителем на другой диапазон измерений необходимо подстроить верхний и нижний пределы измерений. Допускаемая глубина перенастройки ЭКМ-2005 с установленным разделителем составляет $P_B/P_{BMAX} \geq 1/4$.
- 4 - *** Указан максимальный рабочий диапазон для данного типа разделителя. Диапазон рабочих давлений на выбранный разделитель указывается в форме заказа на разделители сред.