

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель
Генерального директора
ООО НПП «ЭЛЕМЕР»

 А.В. Косотуров

« 19 » 05 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО НПП «ЭЛЕМЕР»

 В.М. Окладников

« 27 » 05 2020 г.

Расходомеры-счетчики электромагнитные

«ЭЛЕМЕР-РЭМ»

ФОРМА ЗАКАЗА

Вводится в действие с « 10 » 06 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора
по маркетингу

 Р.О. Балувев

« 18 » 05 2020 г.

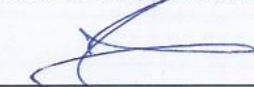
СОГЛАСОВАНО

Директор НТИ

 А.Ю. Кадацкий


« 27 » 04 2020 г.

Заместитель Генерального директора
по инновационным проектам

 В.Р. Зилькарнаев

« 27 » 04 2020 г.

Начальник ОС и ТД

 Л.И. Толбина

« 18 » 05 2020 г.

Директор по спецпроектам в сфере
атомной энергетики

 И.И. Есаулов

« 14 » 05 2020 г.

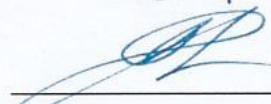
Начальник ОМ

 Б.А. Клюка

« 12 » 05 2020 г.

Разработал:

Руководитель продуктового направления

 В.А. Гаврилов

**Расходомеры-счетчики электромагнитные «ЭЛЕМЕР-РЭМ»
Форма заказа¹**

ЭЛЕМЕР-РЭМ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ТУ 26.51.52-154-13282997-2017			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				

1. Тип расходомера
2. Вид исполнения (таблица 1)

Таблица 1 – Вид исполнения

Вид исполнения	Маркировка взрывозащиты	Код при заказе
Общепромышленное*	-	-
Взрывобезопасное «взрывонепроницаемые оболочки d»	1Ex d IIC T6...T3 Gb X Ex tb IIC T85 °C...T200 °C Db X	Exd
Взрывобезопасное «защита вида «n»	2Ex nA IIC T6...T3 Gc X Ex tc IIC T85 °C...T200 °C Dc X	Exn
Атомное (повышенной надежности)	-	A
Атомное (повышенной надежности) взрывобезопасное «взрывонепроницаемая оболочка»	1Ex d IIC T6...T3 Gb X Ex tb IIC T85 °C...T200 °C Db X	AExd
Атомное (повышенной надежности) взрывобезопасное «защита вида «n»	2Ex nA IIC T6...T3 Gc X Ex tc IIC T85 °C...T200 °C Dc X	AExn
Примечание - * Базовое исполнение.		

3. Класс безопасности для приборов с **кодами заказа** A, AExd, AExn по НП-001-15, НП-016-05, НП-033-11 (таблица 1.2)

Таблица 1.2

Приемка	Код при заказе
Без класса безопасности	-
Без приемки специализированной организацией	4

4. Температура измеряемой среды (таблица 2)

Таблица 2 – Температура измеряемой среды

Температура измеряемой среды, °C	Код при заказе
от -40 до +150*	T150
от -40 до +80	T80
Примечание - * Базовое исполнение.	

¹ При формировании кода конфигурации прибора по данной форме заказа все пункты должны быть определены

5. Рабочее давление измеряемой среды (таблица 3)

Таблица 3 – Рабочее давление измеряемой среды

Рабочее давление среды PN, МПа, не более	Код при заказе
1,6*	1,6
2,5	2,5
4,0	4,0
25,0**	25,0

Примечания
 1 * Базовое исполнение.
 2 ** Опциональное исполнение для применения в системах поддержания пластового давления (ППД), только для футеровки полиуретаном (код заказа ПУ, п. 6 **Формы заказа**), только для электродов из титана и только для номинальных диаметров трубопроводов (условных проходов) DN 50, 80, 100 и 150 мм.

6. Материал футеровки (таблица 4)

Таблица 4 – Материал футеровки

Материал футеровки	Тип измеряемой среды	Устойчивость к абразиву	Температура среды, °С	Рабочее давление среды PN, МПа, не более	Код при заказе
Фторопласт*	пищевая жидкость, вода, кислоты, щелочи	не устойчив к абразиву	от -40 до +150	1,6; 2,5; 4,0	ФП
Полиуретан	вода, кислоты, щелочи, минерализованная вода	высокая абразивостойкость	от -40 до +80	1,6; 2,5; 4,0; 25,0	ПУ

Примечание - * Базовое исполнение.

7. Материал электродов (таблица 5)

Таблица 5 – Материал электродов

Материал электродов	Тип измеряемой среды	Устойчивость к абразиву	Код при заказе
Нержавеющая сталь*	пищевая жидкость, вода, слабые кислоты, растворы щелочей, минерализованная вода	абразивостойкий	НС
Хастеллой С	вода, кислоты, щелочи	не устойчив к абразиву	Х
Титан	вода, слабые кислоты, растворы щелочей, минерализованная вода	высокая абразивостойкость	ТН
Тантал	вода, кислоты, щелочи	не устойчив к абразиву	ТЛ

Примечание - * Базовое исполнение.

8. Диаметр номинальный (условный проход) расходомера (таблица 6)

Таблица 6 – Диаметр номинальный (условный проход) расходомера

Код при заказе	015	020	025	032	040	050	065	080	100	125	150	200	250	300	400
DN, мм	15	20	25	32	40	50*	65	80*	100*	125	150*	200	250	300	400

Примечание - * только на указанные DN 50, 80, 100 и 150 мм возможно исполнение расходомера для рабочего давления измеряемой среды до 25,0 МПа

9. Диапазон измерений расхода среды (в зависимости от DN расходомера) (таблица 7)

Таблица 7 – Диапазон измерений расхода среды

Код при заказе	С	Р
Диаметр номинальный (условный проход) расходомера DN, мм	Диапазон измеряемых расходов от Q _{min} ** до Q _{max} ***, м ³ /ч (динамический диапазон 1:100) стандартный	Диапазон измеряемых расходов* от Q _{min} ** до Q _{max} ***, м ³ /ч (динамический диапазон 1:200) расширенный
15	от 0,065 до 6,5	от 0,033 до 6,5

20	от 0,12 до 12	от 0,06 до 12
25	от 0,18 до 18	от 0,09 до 18
32	от 0,3 до 30	от 0,15 до 30
40	от 0,45 до 46	от 0,23 до 46
50	от 0,72 до 72	от 0,36 до 72
65	от 1,2 до 120	от 0,6 до 120
80	от 1,8 до 182	от 0,9 до 182
100	от 2,8 до 284	от 1,4 до 284
125	от 4,3 до 443	от 2,15 до 443
150	от 6,5 до 650	от 3,25 до 650
200	от 11,5 до 1150	от 5,75 до 1150
250	от 18 до 1800	от 9 до 1800
300	от 25,2 до 2547	от 12,6 до 2547
400	от 45 до 4528	от 22,5 до 4528

Примечания

1 * Базовое исполнение.

2 ** Q_{min} – нижний предел измерений расхода.

3 *** Q_{max} – верхний предел измерений расхода.

10. Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема (таблица 8)

Таблица 8 – Пределы допускаемой относительной погрешности измерений

Код заказа Диапазона измерений расхода среды по п. 9 Формы заказа	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема	Индекс исполнения
«С» (динамический диапазон 1:100)	±0,2 %	A02
	±0,5 % *	B05
	±1,0 %	C1
	±2,0 %	D2
«Р» (динамический диапазон 1:200)	±0,2 % в диапазоне от 0,01 · Q _{max} (включительно) до Q _{max} ±0,5 % в диапазоне от 0,005 · Q _{max} до 0,01 · Q _{max}	A05
	±0,5 %	B05
	±1,0 %	C1
	±2,0 %	D2

Примечание - * Базовое исполнение.

11. Тип присоединения к трубопроводу (таблица 9)

Таблица 9 – Тип присоединения к трубопроводу

Код при заказе	Ф		СЧ		М	К
Тип присоединения	Фланцы*		Сэндвич		Молочная муфта (DIN 11851)	Кламп
Исполнения по номинальному диаметру (условному проходу) трубопровода, DN, мм	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200	50, 80, 100, 150	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100
Исполнения по рабочему давлению измеряемой среды PN, МПа, не более	1,6 2,5	4,0	2,5	25,0**	2,5	2,5

Примечания

1 * Базовое исполнение.

2 ** Опциональное исполнение для применения в системах поддержания пластового давления (ППД), только для футеровки полиуретаном (**код заказа ПУ, п. 6 Формы заказа**), только для электродов из титана и только для номинальных диаметров трубопроводов (условных проходов) DN 50, 80, 100 и 150 мм.

12. Стандарт исполнения фланцев

(при конструктивном исполнении расходомера по **коду заказа Ф, п.11 Формы заказа**)

- Нефланцевое исполнение Код при заказе «-»
(**коды заказа СЧ, М и ТК по п.11 Формы заказа**)
- ГОСТ 33259-2015* Код при заказе «ГОСТ»
- EN 1092-1** Код при заказе «EN»

Примечание - * Базовое исполнение. Фланцы ГОСТ 33259-2015 Тип 01, исполнение В для PN 1,6 и 2,5 МПа ; ** EN 1092-1 PN 40 (только в исполнении 4 МПа для Ду 15 - 150).

13. Исполнение комплекта монтажных частей (КМЧ)

- КМЧ не заказывается Код при заказе «-»
- КМЧ заказывается Код в соответствии с таблицей 10
- КМЧ заказывается с кольцами заземления Код в соответствии с таблицей 10 + индекс (к)****

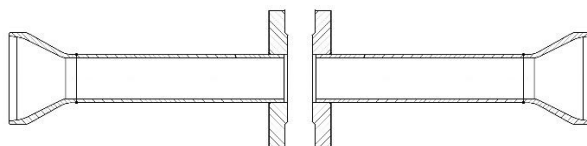
Таблица 10 – Исполнение комплекта монтажных частей (КМЧ)

Код при заказе	КМЧ	КМЧ-МВ	КМЧ-ПУ	КМЧ-МВ-ПУ
Конструктивное исполнение расходомера для присоединения к трубопроводу	Стандартный состав комплекта монтажных частей (КМЧ)*	КМЧ + монтажная вставка (габаритный имитатор расходомера)	КМЧ + переходной участок с сужением (или расширением) номинального диаметра трубопровода**	КМЧ + монтажная вставка + переходной участок**
Фланцы (код заказа Ф п.11 Формы заказа)	ответные фланцы, болты, гайки, прокладки***	Стандартный состав КМЧ + монтажная вставка	Стандартный состав КМЧ + переходной участок	Стандартный состав КМЧ + монтажная вставка + переходной участок
Сэндвич (код заказа СЧ п.11 Формы заказа)	фланцы, шпильки, гайки, прокладки***			
Молочная муфта DIN 11851 (код заказа М п.11 Формы заказа)	согласовывается индивидуально***			
Клампы DIN 32676 (код заказа К п.11 Формы заказа)	согласовывается индивидуально***			

Примечания

1 * Базовое исполнение в соответствии с **кодом заказа по п.12 Формы заказа.**

2 ** Опциональное исполнение КМЧ для случая, когда фактический диаметр трубопровода в месте врезки расходомера не совпадает с номинальным диаметром трубопровода для расходомера (по п.8 Формы заказа) и требуется местное сужение (или расширение) трубопровода. Комплект поставки всегда включает одну пару переходов. Переходной участок с одной стороны имеет фланец, с другой стороны имеет разделку под приварку. **При выборе кода КМЧ-ПУ в комментарии к заказу следует указывать фактический наружный и внутренний диаметр эксплуатируемого трубопровода.** Образец изделия представлен на эскизе:

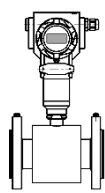
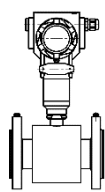
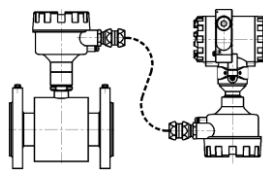
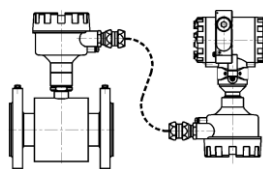
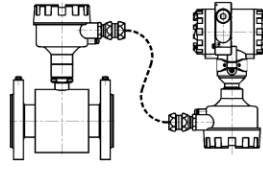
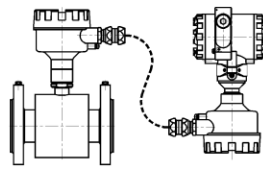


3 *** Спецификация комплекта монтажных частей (КМЧ) согласовывается в Опросном листе на расходомер-счетчик электромагнитный ЭЛЕМЕР-РЭМ (Приложение № 1 к **Форме заказа**)

4 **** Пример заказа стандартного КМЧ с кольцами заземления для установки расходомера в пластиковый трубопровод: КМЧ(к).

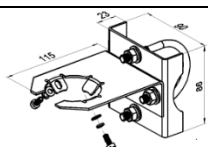
14. Конструктивное исполнение расходомера (таблица 11)

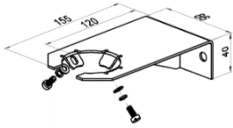
Таблица 11 – Конструктивное исполнение расходомера

Исполнение	Описание	Схема соединения	Код при заказе
Компактное с индикацией*	Первичный преобразователь совмещен с Блоком преобразования в единую конструкцию. Расходомер оснащен OLED-индикатором и кнопками управления.		K1
Компактное без индикации	Первичный преобразователь совмещен с Блоком преобразования в единую конструкцию. Индикация отсутствует.		K2
Раздельное с индикацией Пылевлагозащита IP67	Первичный преобразователь разнесен с Блоком преобразования. Связь осуществляется через блоки коммутации посредством кабельного соединения. Блок преобразования оснащен OLED-индикатором и кнопками управления.		P1-IP67
Раздельное с индикацией Пылевлагозащита ППР IP68**	Первичный преобразователь разнесен с Блоком преобразования. Связь осуществляется через блоки коммутации посредством кабельного соединения. Блок преобразования оснащен OLED-индикатором и кнопками управления.		P1-IP68
Раздельное без индикации Пылевлагозащита IP67	Первичный преобразователь разнесен с Блоком преобразования. Связь осуществляется через блоки коммутации посредством кабельного соединения. Индикация отсутствует.		P2-IP67
Раздельное без индикации Пылевлагозащита ППР IP68**	Первичный преобразователь разнесен с Блоком преобразования. Связь осуществляется через блоки коммутации посредством кабельного соединения. Индикация отсутствует.		P2-IP68
<p>Примечания 1 * Базовое исполнение. 2 ** Уровень пылевлагозащиты IP68 обеспечивается только для первичного преобразователя (ППР) расходомера в раздельном исполнении. Блок преобразования расхода (БПР) имеет уровень пылевлагозащиты IP67.</p>			

15. Коды монтажных кронштейнов БПР (при раздельной версии расходомера с кодами заказа P1-IP67, P1-IP68, P2-IP67, P2-IP68, п.14 **Формы заказа**) (таблица 12)





Таблица 12 - Коды монтажных кронштейнов БПР

Наименование кронштейна	Рисунок	Код при заказе
Монтажный кронштейн не заказывается*	-	-
Кронштейн для крепления на трубе Ø50 мм		KP2

Кронштейн для крепления на стене или в шкафу		КР2-2
Примечание - * Базовое исполнение.		

16. Исполнение Блока преобразования (таблица 13)

Таблица 13 - Исполнение Блока преобразования

Код при заказе	БПР-02*	БПР-03Н	БПР-03МВ	БПР-04МВ	БПР-05
Внешний вид БПР					[В разработке]
Выходные каналы аналоговые	4-20 мА + HART	4-20 мА + HART	нет	нет	нет
Выходные каналы дискретные	2 канала (универсальных), конфигурация по выбору: <ul style="list-style-type: none"> • частотный (0...10000 Гц) • импульсный • релейный 				2 релейных канала
Индикация (для кодов заказа К1 и Р1 по п. 14 Формы заказа)	OLED-индикатор 128x64 точки; 2,42"				TFT дисплей 7" с Touch Screen
Тип протокола обмена	HART	HART	ModBus RTU, ModBus TCP	ModBus RTU, ModBus TCP	ModBus TCP, TCP IP
Внешнее питание	=24 В	=24 В, ~220 В	=24 В, ~220 В	=24 В, ~220 В	=24 В, ~220 В
Архивация	нет	есть	есть	есть	есть
Меню	только переключение экранов	есть	есть	есть	есть
Конфигурирование	полное конфигурирование через внешний ПК и HART-модем	полное конфигурирование через внешний ПК и HART-модем, неполное конфигурирование через меню	полное конфигурирование через внешний ПК, неполное конфигурирование через меню	полное конфигурирование через внешний ПК, неполное конфигурирование через меню	полное конфигурирование через внешний ПК и меню
Особенности Блока преобразования	-	реализация стандарта SIL, внутренняя диагностика прибора	-	порты RS-485 и 3G (4G) через GPRS-модем	связь с верхним уровнем систем учета, расчет массового расхода и тепловой энергии, порты RS-485, Ethernet, USB host, USB device, Wi-Fi или радиоканал
Примечание - * Базовое исполнение.					

17. Исполнение по выходным каналам Блоков преобразования (аналоговым и дискретным) (таблица 14)

Таблица 14 - Варианты исполнения по выходным каналам Блоков преобразования

Вариант исполнения	Пояснение варианта исполнения	Код при заказе
Стандартный*	Релейный, импульсный, частотный, токовый (активный) 4-20 мА стандартный+HART или RS-485 (MODBUS RTU) в соответствии с выбором п. 16 Формы заказа. Дискретные выходы типа «сухой контакт»	ST
NAMUR	1. Токовый выход (активный) 4-20 мА NAMUR NE43 + HART 2. Дискретные выходы стандартные типа «сухой контакт»	AN
	1. Токовый выход (активный) 4-20 мА стандартный + HART 2. Дискретные выходы типа «контакт NAMUR»	DN
	1. Активный аналоговый выход NAMUR NE43 + HART 2. Дискретные выходы типа «контакт NAMUR»	ADN
<p>Примечание - * Базовое исполнение.</p> <p>Код заказа Блока преобразования по п. 16 Формы заказа, для которого применим вариант исполнения по выходным каналам:</p> <ol style="list-style-type: none"> БПР-02, БПР-03Н – по аналоговым выходным каналам БПР-02, БПР-03Н, БПР-03МВ, БПР-04МВ - по дискретным выходным каналам 		

18. Комплектация HART-модемом НМ-10/U (для полного конфигурирования расходомеров с кодами заказа БПР-02 и БПР-03Н по п. 16 **Формы заказа**)

- HART-модем не заказывается* Код при заказе «-»
- HART-модем заказывается Код при заказе «НМ»

Примечание - * Базовое исполнение.

19. Код климатического исполнения (таблица 15)

Таблица 15 - Код климатического исполнения

Вид	Группа	ГОСТ	Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С	Код при заказе
-	С2	Р 52931-2008	от -40 до +70*	t4070
	С3		от -60 до +70	t6070
Т3	-	15150-69	от -25 до +70	t2570 С3
УХЛ1.1	-		от -25 до +70	t2570 УХЛ1.1
			от -60 до +70	t6070 УХЛ1.1
УХЛ3.1	-	от -25 до +70	t2570 УХЛ3.1	
Примечание - * Базовое исполнение.				

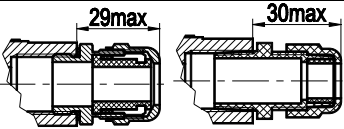
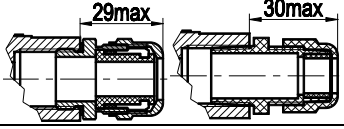
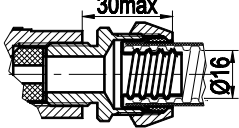
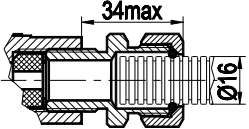
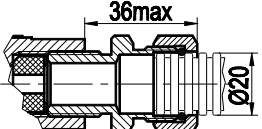
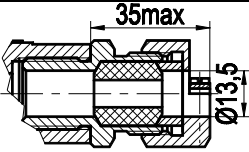
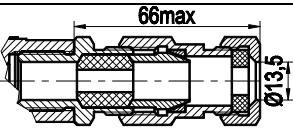
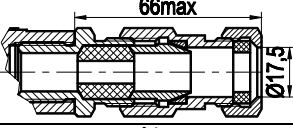
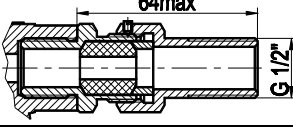
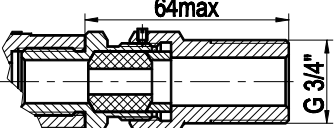
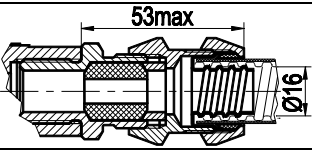
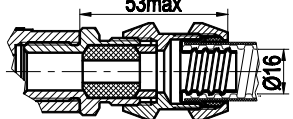
20. Электропитание (таблица 16)

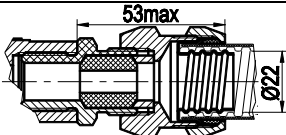
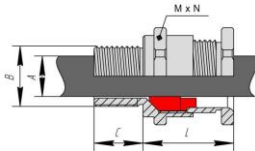
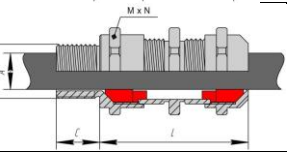

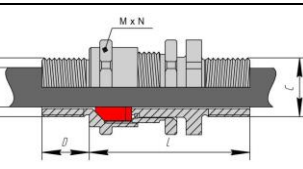
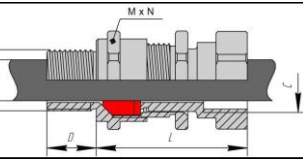
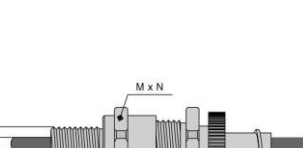
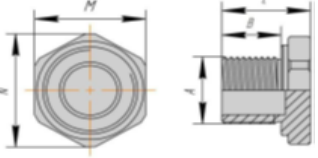
Таблица 16 - Электропитание

Вариант исполнения	Код при заказе
=24 В постоянного тока*	24
~220 В переменного тока с преобразованием в =24 В постоянного тока (дополнительная комплектация внешним источником питания постоянного тока БП 906/24-1/1000мА)	БП906
~220 В переменного тока **	220
<p>Примечания 1 * Базовое исполнение.</p> <p>2 ** Доступно только для Блока преобразования в исполнении БПР-03Н, БПР-03МВ, БПР-04 и БПР-05 (см. п. 16 Формы заказа)</p>	

21. Типы кабельных вводов (таблица 17)

Таблица 17 - Типы кабельных вводов

Название и описание	Общий вид и габариты	Код при заказе
Кабельные вводы не заказываются	-	-
Вид исполнения по п. 2 Формы заказа. Общепром.		
Кабельный ввод VG-NPT1/2" 6-12-K68 (пластик, кабель $\phi 6...12$) *		PGK
Кабельный ввод FBA21-10 (металл, кабель $\phi 6,5...10,5$)		PGM
Кабельный ввод под металлорукав МГП15 в ПВХ оболочке 15 мм ($D_{внеш}=20,6$ мм; $D_{внутр}=13,9$ мм)		КВМ-15
Кабельный ввод под пластиковый рукав. Труба гофрированная ПВХ 16 мм.		КВП-16
Кабельный ввод под пластиковый рукав. Труба гофрированная ПВХ 20 мм.		КВП-20
Вид исполнения по п. 2 Формы заказа. Общепром., Exd, Exn		
Кабельный ввод для небронированного кабеля $\phi 6...13$ и для бронированного (экранированного) кабеля $\phi 6...10$ с броней (экраном) $\phi 10...13$		К-13
Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля $\phi 6...10$ с броней (экраном) $\phi 10...13$ ($D = 13,5$)		КБ-13
Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля $\phi 6...13$ с броней (экраном) $\phi 10...17$ ($D = 17,5$)		КБ-17
Кабельный ввод для небронированного кабеля $\phi 6...13$, с трубной резьбой G 1/2"		КТ-1/2
Кабельный ввод для небронированного кабеля $\phi 6...13$, с трубной резьбой G 3/4"		КТ-3/4
Кабельный ввод под металлорукав МГП15 в ПВХ оболочке 15 мм ($D_{внеш}=20,6$ мм; $D_{внутр}=13,9$ мм)		КВМ-15Вн
Кабельный ввод под металлорукав МГП15 в ПВХ оболочке 15 мм ($D_{внеш}=20,6$ мм; $D_{внутр}=13,9$ мм)		КВМ-16Вн

<p>**Кабельный ввод под металлорукав МГ22. Соединитель СГ-22-Н-М25х1,5 мм (Dвнеш=28,4 мм; Dвнутр=20,7 мм)</p>		<p>КВМ-22Вн</p>
<p>****Кабельный ввод BLOCK 20 под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм, М20 х1,5 6г, 1Ех d ПС Gb X / 1Ех e ПС Gb X / 2Ех nR ПС Gc X / Ex ta ПС Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=42,5 мм)</p>		<p>20 КНК Ni</p>
<p>****Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм с двойным уплотнением, М20 х1,5, 1Ех d ПС Gb X / 1Ех e ПС Gb X / 2Ех nR ПС Gc X / Ex ta ПС Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=88,15 мм)</p>		<p>20 КНН Ni</p>
<p>****Кабельный ввод BLOCK под бронированный кабель, d вн. 6,5-13,9 мм, d нар.12,5-20,9 мм, М20х1,5 6г, 1Ех d ПС Gb X / 1Ех e ПС Gb X / 2Ех nR ПС Gc X / Ex ta ПС D (M=30 мм, N=33 мм, L=88,4 мм)</p>		<p>20 КБУ Ni</p>
<p>****Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5-13,9 мм в трубе, нар. М20х1,5 6г, нар. внеш. М20х1,5 6Н, 1Ех d ПС Gb X / 1Ех e ПС Gb X / 2Ех nR ПС Gc X / Ex ta ПС Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=37,8 мм)</p>		<p>20 КНХ Ni</p>
<p>****Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5-13,9 мм в трубе, нар. М20х1,5 6г, вн. М20х1,5 6Н, 1Ех d ПС Gb X / 1Ех e ПС Gb X / 2Ех nR ПС Gc X / Ex ta ПС Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=47,3 мм)</p>		<p>20 КНТ Ni</p>
<p>****Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,1 - 11,7 мм в металлорукаве Ду15 мм, М20х1,5, 1Ех d ПС Gb X / 1Ех e ПС Gb X / 2Ех nR ПС Gc X / Ex ta ПС Da X (M=24 мм, N=26,2 мм, L=35,25 мм)</p>		<p>20s КМР 045 Ni</p>
<p>****Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,1 - 11,7 мм в металлорукаве Ду15 мм (для металлорукавов герметичных ГЕРДА-МГ-16), М20х1,5, 1Ех d ПС Gb X / 1Ех e ПС Gb X / 2Ех nR ПС Gc X / Ex ta ПС Da X, IP66/67/68 (M=24 мм, N=26,2 мм, L=35,75 мм)</p>		<p>20s КМР 060 Ni (ГЕРДА)</p>
<p>****Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5 - 13,0 мм в металлорукаве Ду15 мм, М20х1,5, 1Ех d ПС Gb X / 1Ех e ПС Gb X / 2Ех nR ПС Gc X / Ex ta ПС Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=36,4 мм)</p>		<p>20 КМР 050 Ni</p>
<p>****Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм в металлорукаве Ду20 мм, М20х1,5, 1Ех d ПС Gb X / 1Ех e ПС Gb X / 2Ех nR ПС Gc X / Ex ta ПС Da X (M=27 мм, N=29,5 мм, L=35,8 мм)</p>		<p>20 КМР 080 Ni</p>
<p>Примечания</p> <p>1 * Базовое исполнение.</p> <p>2 ** Допускается установка кабельного ввода КВМ-22Вн для применения с металлорукавом 20 мм.</p> <p>3 *** Данные кабельные вводы поставляются для отдельной версии расходомера по кодам P1-IP68, P2-IP68 (п.14) Базовое исполнение кабельного ввода для отдельного расходомера - К-68-М20</p> <p>4 **** При выборе кабельных вводов типа BLOCK будет установлена заглушка: BLOCK, под ключ, М20х1,5, Ex d ПС Gb U / Ex e ПС Cb U / Ex ta ПС Da U</p> <div style="text-align: center;">  <p>(B=15 мм, M=24 мм, N=22 мм)</p> </div> <p>5 Возможна установка кабельных вводов по индивидуальному заказу</p>		

22. Комплектация кабелем (при отдельной версии расходомера с кодами заказа Р1 и Р2, п.14 **Формы заказа**) (таблица 18)

Таблица 18 - Коды комплектации кабелем

Длина кабеля, м	Код при заказе
Кабель не заказывается*	-
2	002
3	003
4**	004
5	005
10	010
20	020
...	...
500	500

Примечания 1 * Базовое исполнение для компактного расходомера с индексом К1, К2 (п.14).
2 ** Базовое исполнение для отдельного расходомера с индексом Р1(Р2)-IP67, Р1(Р2)-IP68 (п.14).

23. Материал фланцев расходомера-счетчика ЭЛЕМЕР-РЭМ

(при конструктивном исполнении расходомера по коду заказа Ф, п.11 **Формы заказа**)

- Фланцы на приборе отсутствуют (исполнение сэндвич) Код при заказе «-»
- Сталь 09Г2С (или аналог) Код при заказе «ЧМ»*
- Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (или аналог) Код при заказе «НС»

Примечание - * Базовое исполнение.

24. Количество однотипных кабельных вводов.

Тип используемого блока преобразования*	Количество кабельных вводов	Код при заказе
БПР-02	1	02.1
	2	02.2
БПР-03Н, БПР-03МВ	1	03.1
	2	03.2
	3	03.3
	4	03.4

Примечание: *Количество однотипных кабельных вводов зависит от выбора блока преобразования расхода в п.16 (Таблица 13). БПР-02 (доступно от 1 до 2 кабельных вводов), БПР-03МВ, БПР-03Н (доступно от 1 до 4 кабельных вводов).

25. Первичная поверка и (или) калибровка (таблица 19)

Таблица 19 – Первичная поверка и (или) калибровка

Вид услуги	Код при заказе
Поверка	ГП
Поверка с оформлением протокола поверки	ГП1
Калибровка с оформлением протокола калибровки	К
Калибровка с оформлением сертификата	К1
Поверка и калибровка с оформлением протокола калибровки	ГПК
Поверка с оформлением протокола поверки и калибровка с оформлением протокола калибровки	ГПК1

Примечание – Комплект документов согласовывается в Опросном листе на расходомер-счетчик электромагнитный ЭЛЕМЕР-РЭМ (Приложение № 1 к **Форме заказа**)

26. Технические условия ТУ 26.51.52-154-13282997-2017

Пример базовой модели расходомера-счетчика электромагнитного ЭЛЕМЕР-РЭМ:

ЭЛЕМЕР-РЭМ	-	-	T150	1,6	ФП	НС	050	С	В05	Ф	ГОСТ	-	К1	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
БПР-02	1	-	t4070	24	PGK	-	ЧМ	02.1	ГП	ТУ 26.51.52-154-13282997-2017				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				

Примечание – пункты 8 и 25 Формы заказа не нормируются по базовому исполнению. В примере базовой модели в данных пунктах 8 и 25 приведены наиболее распространенные варианты заказов.

Пример заказа взрывозащищенного расходомера-счетчика электромагнитного ЭЛЕМЕР-РЭМ:

ЭЛЕМЕР-РЭМ	Exd	-	T150	1,6	ФП	НС	100	С	В05	Ф	ГОСТ	КМЧ	К1	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
БПР-02	1	-	t4070	24	К-13	-	ЧМ	02.1	ГП	ТУ 26.51.52-154-13282997-2017				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				

Пояснение заказа взрывозащищенного расходомера-счетчика электромагнитного ЭЛЕМЕР-РЭМ:

№ п/п	Пункт ФЗ	Код заказа	Значение
1	Тип расходомера	ЭЛЕМЕР-РЭМ	электромагнитный расходомер-счетчик ЭЛЕМЕР-РЭМ
2	Вид исполнения	Exd	взрывонепроницаемая оболочка
3	Класс безопасности	-	не применим в данном исполнении
4	Температура измеряемой среды	T150	от -40 до +150 °С
5	Рабочее давление измеряемой среды	1,6	1,6 МПа
6	Материал футеровки	ФП	Фторопласт
7	Материал электродов	НС	нержавеющая сталь
8	Диаметр номинальный (условный проход) расходомера	100	100 мм
9	Диапазон измерений расхода среды	С	стандартный (1:100)
10	Пределы допускаемой относительной погрешности	В05	относительная погрешность ±0,5%
11	Тип присоединения к трубопроводу	Ф	фланцы
12	Стандарт исполнения фланцев	ГОСТ	по ГОСТу 33259-2015
13	Исполнение комплекта монтажных частей	КМЧ	стандартный состав (ответные фланцы, болты, гайки, прокладки)
14	Конструктивное исполнение расходомера	К1	компактное с индикацией
15	Коды монтажных кронштейнов БПР (при раздельном исполнении расходомера)	-	не применим для компактной версии
16	Исполнение блока преобразования	БПР-02	БПР-02
17	Исполнение по выходным каналам блоков преобразования	1	стандартный
18	Комплектация HART-модемом	-	HART-модем не заказывается
19	Код климатического исполнения	T4070	от -40 до +70 °С
20	Электропитание	24	=24 В постоянного тока
21	Типы кабельных вводов	К-13	кабельный ввод для небронированного и бронированного кабеля Ø6...13
22	Комплектация кабелем	-	не применим для компактной версии
23	Материал фланцев расходомера-счетчика ЭЛЕМЕР-РЭМ	ЧМ	фланцы расходомера из стали 09Г2С
24	Количество однотипных кабельных вводов	02.1	один кабельный ввод
25	Первичная поверка и (или) калибровка	ГП	поверка
26	Технические условия	ТУ	ТУ 26.51.52-154-13282997-2017