

Расходомеры-счетчики электромагнитные

«ЭЛЕМЕР-РЭМ»

ФОРМА ЗАКАЗА

Вводится в действие с «12» октября 2022 г.

**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	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 – Вид исполнения

Вид исполнения	Маркировка взрывозащиты	Код при заказе
Общепромышленное*	-	-
Взрывобезопасное «взрывонепроницаемая оболочка»	1Ex d IIC T6...T3 Gb X / Ex tb IIIC T85 °C...T200 °C Db X	Exd
Взрывобезопасное «защита вида «п»	2Ex nA IIC T6...T3 Gc X / Ex tc IIIC 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 IIIC T85 °C...T200 °C Db X	AExd
Атомное (повышенной надежности) взрывобезопасное «защита вида «п»	2Ex nA IIC T6...T3 Gc X Ex tc IIIC 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 2 – Класс безопасности

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

Примечание - * Базовое исполнение.

4. Температура измеряемой среды

Таблица 3 – 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 26 пунктов должны быть заполнены строго по порядку.

5. Рабочее давление измеряемой среды

Таблица 4 – Рабочее давление измеряемой среды

Рабочее давление среды PN, МПа, не более	Доступный типоразмер (DN), при заданном рабочем давлении (PN)				Код при заказе
	Фланцы	Сэндвич	Молочная муфта (DIN 11851)	Клампы (DIN 32676)	
1,6*	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400	-	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	1,6
2,5	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, 200	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	-	2,5
4,0	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150	-	-	-	4,0
25,0**	-	50, 80, 100, 150	-	-	25,0
30,0**					30,0
32,0**					32,0

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 (код заказа ТН, п. 7 **Формы заказа**) и только для номинальных диаметров трубопроводов (условных проходов) Ду 50, 80, 100 и 150 мм (п. 8 **Формы заказа**). Конструктив сэндвич с линзовым уплотнением.

6. Материал футеровки

Таблица 5 – 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, щелочи, минерализованная вода, сточная вода, кислоты, вода с примесью песка или иного немагнитного абразива	высокая абразивостойкость	от -40 до +80	1,6; 2,5; 4,0; 25,0; 30,0; 32,0	ПУ

Примечание - * Базовое исполнение.

7. Материал электродов

Таблица 6 – Материал электродов

Материал электродов	Тип измеряемой среды	Устойчивость к абразиву	Код при заказе
Нержавеющая сталь* (12X18H10T)	пищевая жидкость, вода, слабые кислоты, растворы щелочей, минерализованная вода	абразивостойкий	НС
Хастеллой (ХН65МВУ)	вода, кислоты, щелочи	не устойчив к абразиву	Х
Титан** (ОСТ 1-90013-81 ВТ1-0)	вода с примесью песка или иного абразива, слабые кислоты, растворы щелочей, минерализованная вода	высокая абразивостойкость	ТН
Тантал (ТВЧ ТУ 95.234-80)	вода, кислоты, щелочи	не устойчив к абразиву	ТЛ

Примечания

* Базовое исполнение.

** Только титановые электроды применяются в расходомерах для рабочего давления измеряемой среды до 25,0; 30,0; 32,0 МПа

8. Диаметр номинальный (условный проход) расходомера

Таблица 7 – 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; 30,0; 32,0 МПа

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

Таблица 8 – Диапазон измерений расхода среды

Код при заказе	С	Р
Диаметр номинальный (условный проход) расходомера DN, мм	Диапазон измеряемых расходов* от $Q_{\text{наим}}^{**}$ до $Q_{\text{наиб}}^{***}$, м ³ /ч (динамический диапазон 1:100) стандартный	Диапазон измеряемых расходов от $Q_{\text{наим}}^{**}$ до $Q_{\text{наиб}}^{***}$, 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 ** $Q_{\text{наим}}$ – нижний предел измерений расхода.

3 *** $Q_{\text{наиб}}$ – верхний предел измерений расхода.

4**** Доступные типоразмеры расходомеров для систем поддержания пластового давления (ППД), эксплуатируемых при рабочем давлении измеряемой среды до 25,0; 30,0; 32,0 МПа

10. Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема

Таблица 9 – 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 $0,01 \cdot Q_{\text{наиб}}$ (включительно) до $Q_{\text{наиб}}$ ±0,5 % в диапазоне от $0,005 \cdot Q_{\text{наиб}}$ до $0,01 \cdot Q_{\text{наиб}}$ **	A05
	±0,5 %	B05
	±1,0 %	C1
	±2,0 %	D2

Примечания

1 * Базовое исполнение.

2 ** Расходомеры с индексами исполнения A02 и A05, при наличии в заказе переходного участка, поставляются только в собранной комплектации с переходными участками. При этом концевое решение переходного участка должно быть только фланцевого типа.

3 Типоразмер DN 400 недоступен с индексом исполнения A02.

11. Тип присоединения к трубопроводу

Таблица 10 – Тип присоединения к трубопроводу

Код при заказе	Ф		СЧ		М	К
Тип присоединения	Фланцы*		Сэндвич		Молочная муфта (DIN 11851)	Клампы (DIN 32676)
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; 30,0; 32,0**	2,5	1,6

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 (**код заказа ТН, п. 7 Формы заказа**) и только для номинальных диаметров трубопроводов (условных проходов) DN 50, 80, 100 и 150 мм (**п. 8 Формы заказа**).

12. Стандарт исполнения фланцев прибора

А. При конструктивном исполнении расходомера по **коду заказа Ф**, п.11 **Формы заказа**

- ГОСТ 33259-2015* Код при заказе «ГОСТ»
- EN 1092-1** Код при заказе «EN»

Б. При конструктивном исполнении расходомера по **коду заказа СЧ**, п.11 **Формы заказа**

- Нефланцевое исполнение
(подготовка уплотнительной поверхности прибора под стандарт ответного фланца ГОСТ 33259-2015) Код при заказе «ОФ-ГОСТ»
- Нефланцевое исполнение
(подготовка уплотнительной поверхности прибора под стандарт ответного фланца EN 1092-1) Код при заказе «ОФ-EN»

В. При конструктивном исполнении расходомера по **коду заказа М, К**, п.11 **Формы заказа**

- Нефланцевое исполнение Код при заказе «->»

Примечания

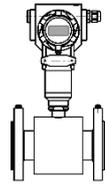
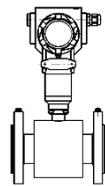
1 * Базовое исполнение. Фланцы ГОСТ 33259-2015 Тип 01, исполнение В для PN 1,6 и 2,5 МПа;
2 ** EN 1092-1 (в исполнении 1,6 и 2,5 МПа для DN 15 – DN 400. В исполнении 4 МПа для DN 15 – DN 150).

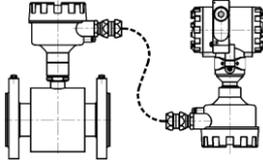
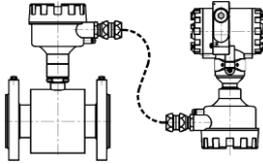
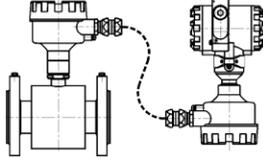
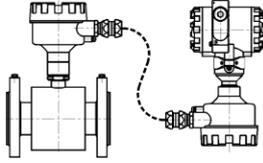
13. Исполнение комплекта монтажных частей (КМЧ)

- КМЧ не заказывается Код при заказе «->»
- КМЧ в комплекте поставки
(конфигурация по форме заказа на КМЧ) Код при заказе «КМЧ»

14. Конструктивное исполнение расходомера

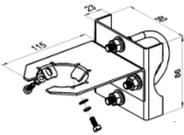
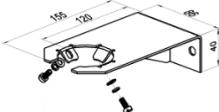
Таблица 11 – Конструктивное исполнение расходомера

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.		К1
Компактное без индикации	Первичный преобразователь совмещен с Блоком преобразования в единую конструкцию. Индикация и кнопки управления отсутствуют.		К2

<p>Раздельное с индикацией Пылевлагозащита IP67</p>	<p>Первичный преобразователь разнесен с Блоком преобразования. Связь осуществляется через блоки коммутации посредством кабельного соединения. Блок преобразования оснащен OLED-индикатором и кнопками управления.</p>		<p>P1-IP67</p>
<p>Раздельное с индикацией Пылевлагозащита ППР IP68**</p>	<p>Первичный преобразователь разнесен с Блоком преобразования. Связь осуществляется через блоки коммутации посредством кабельного соединения. Блок преобразования оснащен OLED-индикатором и кнопками управления.</p>		<p>P1-IP68</p>
<p>Раздельное без индикации Пылевлагозащита IP67</p>	<p>Первичный преобразователь разнесен с Блоком преобразования. Связь осуществляется через блоки коммутации посредством кабельного соединения. Индикация и кнопки управления отсутствуют.</p>		<p>P2-IP67</p>
<p>Раздельное без индикации Пылевлагозащита ППР IP68**</p>	<p>Первичный преобразователь разнесен с Блоком преобразования. Связь осуществляется через блоки коммутации посредством кабельного соединения. Индикация и кнопки управления отсутствуют.</p>		<p>P2-IP68</p>
<p>Примечания 1 * Базовое исполнение. 2 ** Уровень пылевлагозащиты IP68 обеспечивается только для первичного преобразователя (ППР) расходомера в раздельном исполнении. Блок преобразования расхода (БПР) при этом имеет уровень пылевлагозащиты IP67. 3 *** На схемах соединения первичные преобразователи и блоки преобразования изображены условно. 4 Уровень обеспечиваемой защиты от проникновения пыли и влаги для исполнения: - K1 и K2 – IP65/IP67 - P1-IP67 и P2-IP67 - IP65/IP67 - P2-IP68 и P2-IP68 - IP65/IP68</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 - Коды монтажных кронштейнов БПР

Наименование кронштейна	Рисунок	Код при заказе
Монтажный кронштейн не заказывается*	-	-
Кронштейн для крепления на трубе Ø50 мм		<p>KP2</p>
Кронштейн для крепления на стене или в шкафу		<p>KP2-2</p>
<p>Примечание - * Базовое исполнение.</p>		

16. Исполнение Блока преобразования расхода (БПР)

Блок преобразования расхода обеспечивает электропитание, индикацию, формирование аналоговых и цифровых выходных сигналов, сервисные функции.

Таблица 13 - Исполнение Блока преобразования

Код при заказе	БПР-02*	БПР-02М	БПР-03МВ
Внешний вид БПР			
Корпус	АГ-19	АГ-21	АГ-21
Особенности блока преобразования расхода	Базовая версия. Внутренняя диагностика и индикация ошибок, функция переключения экранов, стандартный набор аналоговых, цифровых и дискретных выходных сигналов. Механические и сенсорные кнопки управления	Внутренняя диагностика и индикация ошибок, функция переключения экранов, стандартный набор аналоговых, цифровых и дискретных выходных сигналов. Сенсорные кнопки управления.	Архивирование данных, дискретные выходные сигналы, цифровой протокол Modbus RTU, до 4-х кабельных вводов, поворотный дисплей с шагом 90°, возможность перенастройки во взрывоопасной зоне с помощью сенсорных кнопок
Выходные каналы аналоговые	4-20 мА	4-20 мА	нет
Выходные каналы дискретные	Два дискретных выхода, независимо конфигурируемых на работу в режимах: Канал 1 – универсальный (частотный, импульсный, релейный); Канал 2 – только импульсный или релейный.**	Два дискретных выхода, независимо конфигурируемых на работу в режимах: Канал 1 – универсальный (частотный, импульсный, релейный); Канал 2 – только импульсный или релейный.**	Два канала: Канал 1 – релейный (настройка в соответствии с РЭ), Канал 2 – (универсальный) по выбору: частотный (0...10000 Гц), или импульсный***
Индикация (только для кодов заказа К1 и Р1 по п. 14 Формы заказа)	Графический светодиодный OLED-индикатор 128x64 точки; 2,42"		Графический светодиодный OLED-индикатор 128x64 точки; 2,42"
Тип протокола обмена	HART v.7 (сертифицировано)	HART v.7 (сертифицировано)	ModBus RTU
Внешнее питание	≈24 В,	~220 В	≈24 В, ~220 В
Архивация	нет	нет	есть
Меню	только переключение экранов	только переключение экранов	предусмотрена навигация по меню
Конфигурирование	полное конфигурирование через внешний ПК и HART-модем НМ-10/У	полное конфигурирование через внешний ПК и HART-модем НМ-10/У	полное конфигурирование через внешний ПК и МИГР-05У-3, неполное конфигурирование через меню
Взрывозащита	Exd, Exn	Exd, Exn	Exd, Exn

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

Таблица 14 - Варианты исполнения по выходным каналам Блоков преобразования

Вариант исполнения	Пояснение варианта исполнения	Код при заказе
Стандартный*	Частотный, импульсный, релейный, 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>Примечания</p> <p>1 * Базовое исполнение.</p> <p>2 ** Базовая конфигурация для БПР-02: первый канал - частотный (0...10000 Гц), второй канал - импульсный (цена импульса в соответствии с РЭ)</p> <p>3 *** Базовая конфигурация второго канала для БПР-03МВ: частотный (0...10000 Гц).</p> <p>Код заказа Блока преобразования по п. 16 Формы заказа, для которого применим вариант исполнения по выходным каналам:</p> <p>БПР-02, БПР-02 с электропитанием ~220 В (БПР-02М) – по аналоговым выходным каналам; БПР-02, БПР-02 с электропитанием ~220 В (БПР-02М), БПР-03МВ - по дискретным выходным каналам.</p>		

18. Комплектация преобразователями интерфейсов

Таблица 15 – Варианты комплектации преобразователями интерфейсов

Наименование преобразователя	Пояснение функциональной принадлежности	Код при заказе
Преобразователи не заказываются*	Отсутствуют в поставке	-
HART-модем НМ-10/U	HART-модем предназначен для настройки расходомеров на базе блока преобразования расхода БПР-02, БПР-02 с электропитанием ~220 В (БПР-02М) при подключении поверх токовой петли 4-20 мА.	Н
МИГР-05U-3	МИГР (Модуль интерфейсный с гальванической развязкой) предназначен для настройки расходомеров на базе блока преобразования расхода БПР-03МВ, при подключении по интерфейсу RS-485.	М
<p>Примечание - * Базовое исполнение</p> <p>Подробнее о блоках преобразования расхода (БПР) см. в п. 16.</p>		

19. Код климатического исполнения

Таблица 16 - Код климатического исполнения

Вид	Группа	ГОСТ	Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С	Код при заказе
-	C2	Р 52931-2008	от -40 до +70*	t4070
-	C3		от -60 до +70	t6070
-	-	15150-69	от -25 до +70	t2570 C3
T3	-		от -25 до +70	t2570 T3
УХЛ1	-		от -60 до +70	t6070 УХЛ1
УХЛ1.1	-		от -25 до +70	t2570 УХЛ1.1
УХЛ3.1	-		от -60 до +70	t6070 УХЛ1.1
УХЛ3.1	-		от -25 до +70	t2570 УХЛ3.1

Примечание - * Базовое исполнение.

20. Электропитание

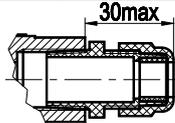
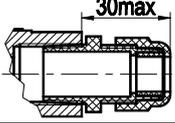
Таблица 17 - Электропитание

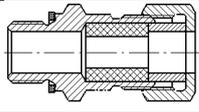
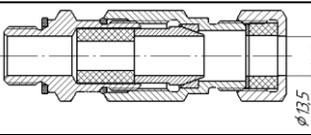
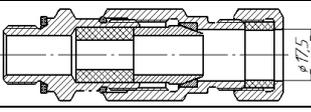
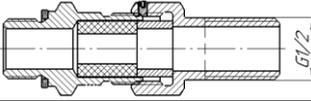
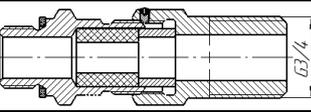
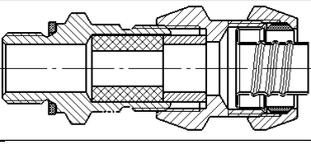
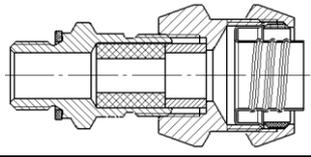
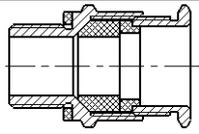
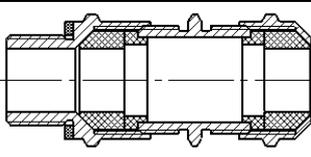
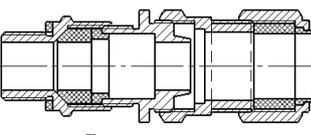
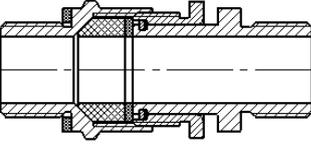
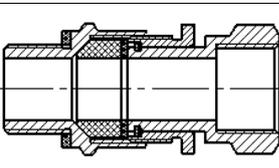
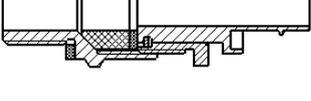
Вариант исполнения	Код при заказе
24 В постоянного тока*	24
220 В переменного тока с преобразованием в 24 В постоянного тока (дополнительная комплектация внешним источником питания постоянного тока БП 906/24-1/1000 мА)	БП906
220 В переменного тока **	220

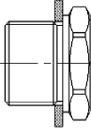
Примечания
 1 * Базовое исполнение. Недоступно для Блока преобразования в исполнении БПР-02М (п. 16 Формы заказа)
 2 ** Недоступно для Блока преобразования в исполнении БПР-02 (п. 16 Формы заказа)

21. Типы кабельных вводов

Таблица 18 - Типы кабельных вводов

Название и описание	Общий вид и габариты	Код при заказе
Кабельные вводы не заказываются (во все отверстия под кабельные вводы устанавливаются транспортные заглушки)	-	-
Вид исполнения по п. 2 Формы заказа. Общепром.		
* Кабельный ввод VG-NPT1/2" 6-12-K68 (пластик, кабель ø6...12)		PGK
Кабельный ввод FBA21-10 (металл, кабель ø6,5...10,5)		PGM
Вид исполнения по п. 2 Формы заказа. Общепром., Exd, Exn		

Название и описание	Общий вид и габариты	Код при заказе
Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6...13 и для бронированного (экранированного) кабеля Ø6...10 с броней (экраном) Ø10...13		К-13
Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля Ø6...10 с броней (экраном) Ø10...13 (D = 13,5)		КБ-13
Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля Ø6...13 с броней (экраном) Ø10...17 (D = 17,5)		КБ-17
Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6...13, с трубной резьбой G 1/2"		КТ-1/2
Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6...13, с трубной резьбой G 3/4"		КТ-3/4
Кабельный ввод под металлорукав МГП15 в ПВХ оболочке 15 мм (Dвнеш=20,6 мм; Dвнутр=13,9 мм)		КВМ-16Вн
*** Кабельный ввод под металлорукав МГ22. Соединитель СГ-22-Н-М25x1,5 мм (Dвнеш=28,4 мм; Dвнутр=20,7 мм)		КВМ-22Вн
** 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		20 КНК 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		20 КНН 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		20 КБУ 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		20 КНХ 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		20 КНТ Ni
Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,1 - 11,7 мм в металлорукаве DN15 мм, M20x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIc Da X		20s КМР 045 Ni
Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5 - 13,0 мм в металлорукаве DN15 мм, M20x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIc Da X		20 КМР 050 Ni
Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм в металлорукаве DN20 мм, M20x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIc Da X		20 КМР 080 Ni
Кабельный ввод BLOCK 20 КМР (никелированная латунь) под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм в металлорукаве DN25 мм, M20x1,5 6g, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X /		20 КМР 120 Ni

Название и описание	Общий вид и габариты	Код при заказе
2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X, IP66/67/68		
<p>Примечания</p> <p>1 * Базовое исполнение для общепром.</p> <p>2 ** Базовое исполнение для Exd, Exn.</p> <p>3 *** Допускается установка кабельного ввода КВМ-22Вн для применения с металлорукавом 20 мм.</p> <p>4 В свободные от кабельных вводов отверстия устанавливаются заглушки. Пример заглушек 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)</p> 		

22. Комплектация межблочным кабелем

(при отдельной версии расходомера с кодами заказа P1 и P2, п.14 **Формы заказа**)

Таблица 19 - Коды комплектации кабелем

Длина кабеля, м	Код при заказе
Кабель не заказывается*	-
2	002
4**	004
6	006
10	010
20	020
... ***	...
500	500

Примечания

1 * Базовое исполнение для компактных расходомеров с индексом K1, K2 (см. п.16 **Формы заказа**).

2 ** Базовое исполнение для отдельных расходомеров с индексом P1(P2)-IP67, P1(P2)-IP68 (см. п.16 **Формы заказа**).

3 *** Кратно 10

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 для БПР

Таблица 20 – Количество однотипных кабельных вводов

Тип используемого блока преобразования*	Количество кабельных вводов	Код при заказе
Кабельные вводы отсутствуют в поставке (Код при заказе «-» в пункте 21 Формы заказа)		-
БПР-02 (корпус АГ-19)	1	02.1
	2**	02.2
БПР-02М, БПР-03МВ	1	03.1
	2**	03.2
	3	03.3
	4	03.4

Примечания

1 * Количество однотипных кабельных вводов зависит от выбора блока преобразования расхода в п. 16 (таблица 13). Для БПР-02 доступно от 1 до 2 кабельных вводов, для БПР-02 с электропитанием ~220В (БПР-02М), БПР-03МВ доступно от 1 до 4 кабельных вводов.

2 ** Рекомендуется выбрать 2 кабельных ввода: 1-й для сигнальной линии, 2-й для линии электропитания.

3 Количество кабельных вводов блоков преобразования расхода (п. 16 таблица 13) по согласованию (указывается в дополнительных сведениях при формировании заказа).

25. Первичная поверка и (или) калибровка

Таблица 21 – Первичная поверка и (или) калибровка

Вид услуги	Код при заказе
1. Поверка (<i>отметка в паспорте</i>)*	ГП
2. Поверка (<i>свидетельство о поверке</i>)	ГПС
3. Калибровка (<i>протокол калибровки</i>)	К
4. Поверка (<i>отметка в паспорте</i>) + калибровка (<i>протокол калибровки</i>)	ГПК
5. Поверка (<i>свидетельство о поверке</i>) + калибровка (<i>протокол калибровки</i>)	ГПСК
П р и м е ч а н и я 1 * Базовое исполнение. 2 При необходимости предоставления протокола поверки это требование указывается в дополнительных сведениях при формировании заказа. 3 Типоразмер DN 400 выпускается только с документом о поверке (Отметка о поверке в паспорте. Код при заказе «ГП» или Свидетельство о поверке. Код при заказе «ГПС»).	

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	ST	-	t4070	24	РГК	-	ЧМ	02.2	ГП	ТУ 26.51.52-154-13282997-2017				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				

Примечание – пункт 8 **Формы заказа** не нормируется по базовому исполнению. В примере базовой модели в данном пункте приведен наиболее распространенный вариант заказа.

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	ST	Н	t4070	24	20 КНК Ni	-	ЧМ	02.2	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	расходомер-счетчик электромагнитный 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 ГОСТ 33259-2015
13	Исполнение комплекта монтажных частей	КМЧ	КМЧ включен в поставку (код конфигурации по форме заказа на КМЧ отдельной строкой)
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 (сигнал: импульсный, частотный, 4-20 мА + HART, реле)
17	Исполнение по выходным каналам блоков преобразования	ST	стандартный
18	Комплектация преобразователями интерфейсов	Н	HART-модем заказывается
19	Код климатического исполнения	T4070	от -40 до +70 °С
20	Электропитание	24	24 В постоянного тока
21	Типы кабельных вводов	20 КНК Ni	кабельный ввод BLOCK 20 под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм, M20 x1,5
22	Комплектация межблочным кабелем	-	не применим для компактной версии
23	Материал фланцев расходомера-счетчика ЭЛЕМЕР-РЭМ	ЧМ	фланцы расходомера из стали 09Г2С или аналога
24	Количество однотипных кабельных вводов	02.2	два кабельных ввода
25	Первичная поверка и (или) калибровка	ГП	поверка с отметкой в паспорте
26	Технические условия	ТУ	ТУ 26.51.52-154-13282997-2017