

Расходомеры-счетчики электромагнитные

«ЭЛЕМЕР-РЭМ-2»

Исполнение для применения в пищевой индустрии
(Модель 420П)

ФОРМА ЗАКАЗА

Вводится в действие с «28» января 2026 г.

**Расходомеры-счетчики электромагнитные ЭЛЕМЕР-РЭМ-2
Модель 420П
Форма заказа¹**

ЭЛЕМЕР-РЭМ-2	420П	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	X	X	X	X
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					

1 Тип расходомера

2 Функциональное предназначение (Особенности комплектации расходомера)

Прибор с гигиеническим видом присоединения предназначен для применения в пищевой индустрии для измерения расхода питьевой воды, соков, молока и других жидкостей.

Код при заказе «420П»

3 Резервировано (не используется)

Код при заказе «-»

4 Номинальное давление измеряемой среды

Таблица 1 – Номинальное давление измеряемой среды PN

Молочная муфта (DIN 11851)	Кламп (DIN 32676)	PN, МПа	Код при заказе
Диаметр номинальный (условный проход) DN, мм			
15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150	1,6	1,6
15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32	2,5	2,5

5 Резервировано (не используется)

Код при заказе «-»

6 Материал электродов

Таблица 2 – 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	вода, кислоты, растворы щелочей	не устойчив к абразиву	X

Пр и м е ч а н и е – * Базовое исполнение.

7 Диаметр номинальный (условный проход) расходомера

Таблица 3 – Диаметр номинальный (условный проход) расходомера DN

Код при заказе	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150

8 Диапазон измерений расхода среды «С», «МН» (в зависимости от DN расходомера)

¹ При формировании кода конфигурации прибора по данной форме заказа все пункты должны быть заполнены строго по порядку.

Таблица 4 – Диапазон измерений расхода среды «С», «МН»

Код при заказе	С	МН
Диаметр номинальный (условный проход) расходомера DN, мм	Стандартный диапазон измерений* от $Q_{\text{наим}}^*$ до $Q_{\text{наиб}}^{**}$, м ³ /ч (динамический диапазон 1:100)	Минимальный диапазон измерений от $Q_{\text{наим}}^*$ до $Q_{\text{наиб}}^{**}$, м ³ /ч (динамический диапазон 1:20)
15	от 0,065 до 6,5	от 0,325 до 6,5
20	от 0,12 до 12	от 0,6 до 12
25	от 0,18 до 18	от 0,9 до 18
32	от 0,3 до 30	от 1,5 до 30
40	от 0,45 до 46	от 2,3 до 46
50	от 0,72 до 72	от 3,6 до 72
65	от 1,2 до 120	от 6 до 120
80	от 1,8 до 182	от 9,1 до 182
100	от 2,8 до 284	от 14,2 до 284
125	от 4,3 до 443	от 22,15 до 443
150	от 6,5 до 650	от 32,5 до 650

Примечания

1 * $Q_{\text{наим}}$ – нижний предел измерений расхода.

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

9 Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема

Таблица 5 – Пределы допускаемой относительной погрешности измерений

Код диапазона измерений объемного расхода по п. 8 Формы заказа	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема жидкости в потоке и объемного расхода жидкости, %	Код при заказе
«МН» Минимальный (динамический диапазон 1:20)	±0,15	A015
«С» Стандартный (динамический диапазон 1:100)	±0,2	B02
	±0,5*	B05

Примечание – * Базовое исполнение

10 Тип присоединения к трубопроводу

Таблица 6 – Тип присоединения к трубопроводу

Код при заказе	М		К	
Внешний вид присоединения				
Тип присоединения	Молочная муфта (DIN 11851)*		Кламп (DIN 32676)	
Исполнения по номинальному диаметру (условному проходу) трубопровода DN, мм и номинальному давлению PN, МПа	PN 1,6 МПа	PN 2,5 МПа	PN 1,6 МПа	PN 2,5 МПа
	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150	15, 20, 25, 32

11 Исполнение комплекта присоединительной оснастки

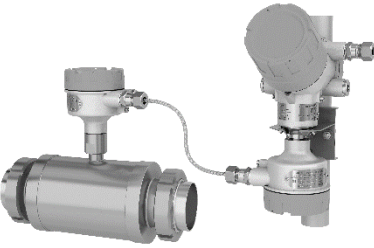
- КМЧ, МВ, ПУ не заказывается	Код при заказе «-»
- КМЧ в комплекте поставки	Код при заказе «КМЧ»
- МВ в комплекте поставки	Код при заказе «МВ»
- ПУ в комплекте поставки	Код при заказе «ПУ»
- МВ+ПУ в комплекте поставки	Код при заказе «МВ+ПУ»
- КМЧ+ПУ в комплекте поставки	Код при заказе «КМЧ+ПУ»
- КМЧ+МВ в комплекте поставки	Код при заказе «КМЧ+МВ»
- КМЧ+МВ+ПУ в комплекте поставки	Код при заказе «КМЧ+МВ+ПУ»

Примечание – КМЧ – комплект монтажных частей, МВ – монтажная вставка, ПУ – переходной участок. Конфигурация изделий осуществляется по отдельным формам заказа на КМЧ, МВ, ПУ.

12 Конструктивное исполнение расходомера (топология)

Таблица 7 – Конструктивное исполнение расходомера


Исполнение	Описание	Внешний вид	Код при заказе
Компактное с индикацией*	Моноблок (первичный преобразователь совмещен с вторичным преобразователем). Расходомер оснащен индикатором и кнопками управления		К1
Компактное без индикации	Моноблок (первичный преобразователь совмещен с вторичным преобразователем). Индикация и кнопки управления отсутствуют		К2

Раздельное с индикацией	Первичный преобразователь и вторичный преобразователь разделены, связь осуществляется через блоки коммутации посредством кабельного соединения и цифрового протокола. Вторичный преобразователь оснащен индикатором и кнопками управления		P1
Раздельное без индикации	Первичный преобразователь и вторичный преобразователь разделены, связь осуществляется через блоки коммутации посредством кабельного соединения. На вторичном преобразователе индикация и кнопки управления отсутствуют		P2
<p>Примечания</p> <p>1 * Базовое исполнение.</p> <p>2 Внешний вид первичного преобразователя и вторичного преобразователя изображены условно.</p> <p>3 Уровень обеспечиваемой защиты от пыли и влаги всех видов исполнений IP65/IP67</p>			

13 Исполнение вторичного преобразователя расхода (ВПР)

Вторичный преобразователь расхода обеспечивает измерение расхода, электропитание, индикацию, формирование аналоговых и цифровых выходных сигналов, а также сервисные функции.

Таблица 8 – Исполнение вторичного преобразователя расхода

Код при заказе	ВПР-02Н
Исполнение	ВПР-02Н
Внешний вид ВПР	
Корпус	АГ-21
Особенности вторичного преобразователя расхода	<p>Внутренняя диагностика и индикация ошибок, меню, поворотный дисплей с шагом 90°, набор аналоговых, цифровых и дискретных выходных сигналов. Сенсорные кнопки управления.</p> <p>До двух кабельных вводов. Винтовая клеммная колодка.</p> <p>Дополнительный суточный счетчик, обнуляемый по команде HART и с кнопок прибора.</p> <p>Для настройки требуется HART-модем и ПК.</p>
Выходные каналы аналоговые	4-20 мА (активный и пассивный)
Выходные каналы дискретные	<p>Два дискретных выхода, независимо конфигурируемых на работу в режимах:</p> <p>Канал 1 – универсальный (частотный, импульсный, релейный);</p> <p>Канал 2 – только импульсный или релейный.</p>
Тип протокола обмена	HART v.7 (сертифицировано)
Внешнее питание	<p>=24 В, =36 В</p> <p>~220 В</p>
Конфигурирование	Полное конфигурирование посредством внешнего ПК и HART-модема

14 Исполнение по выходным каналам вторичного преобразователя расхода (аналоговым и дискретным)

Таблица 9 – Варианты исполнения по выходным каналам вторичного преобразователя расхода

Вариант исполнения	Пояснение варианта исполнения	Код при заказе
Стандартный*	Частотный, импульсный, релейный, токовый*** 4-20 мА стандартный+HART. Дискретные выходы типа «сухой контакт»	ST
NAMUR**	1. Токовый выход*** 4-20 мА NAMUR NE43 + HART 2. Дискретные выходы стандартные типа «сухой контакт»	AN
	1. Токовый выход*** 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 ** Первый канал – частотный (0...10000 Гц), второй канал – импульсный (цена импульса в соответствии с РЭ).</p> <p>3 *** Колодка предусматривает возможность подключения по активной или пассивной токовой линии.</p>		

15 Комплектация преобразователем интерфейсов

Таблица 10 – Комплектация преобразователем интерфейсов

Наименование преобразователя	Пояснение функциональной принадлежности	Код при заказе
Преобразователь не заказывается*	Отсутствует в поставке	-
HART-модем НМ-10/U	HART-модем предназначен для настройки расходомеров при подключении по протоколу HART	H
Примечание – * Базовое исполнение		

16 Код климатического исполнения

Таблица 11 – Код климатического исполнения

Вид	Группа	ГОСТ	Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С	Код при заказе
-	С2	Р 52931-2008	от минус 40 до плюс 70 *	t4070
	С3		от минус 25 до плюс 70	t2570 С3
	Д3		от минус 25 до плюс 70	t2570 Д3
Т3	-	15150-69	от минус 25 до плюс 70	t2570 Т3
УХЛ1.1	-		от минус 25 до плюс 70	t2570 УХЛ1.1
УХЛ3.1	-		от минус 25 до плюс 70*	t2570 УХЛ3.1
Примечание – * Базовое исполнение				

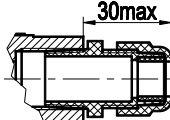
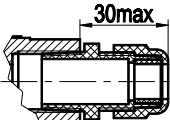
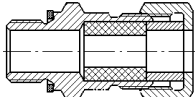
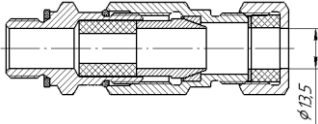
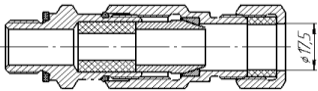
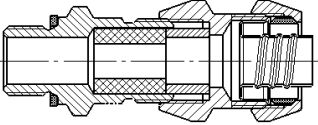
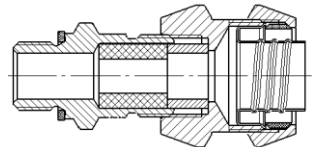
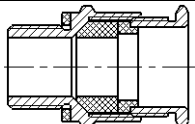
17 Электропитание

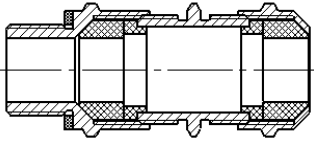
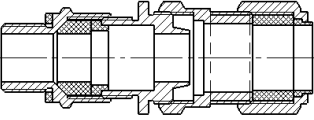
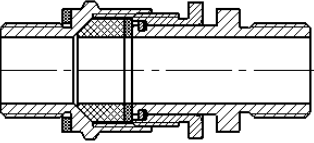
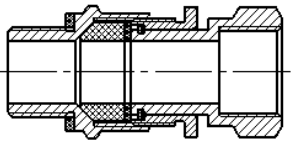
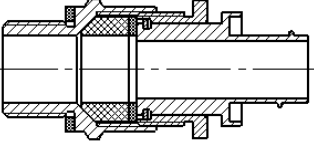
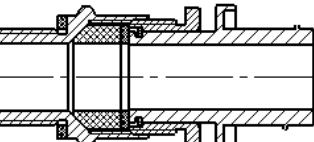
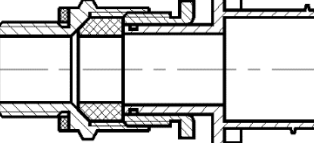
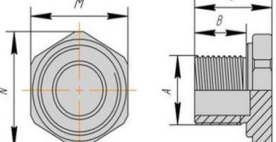
Таблица 12 – Электропитание

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)	24БП
220 В переменного тока	220
Примечание – * Базовое исполнение	

18 Типы кабельных вводов

Таблица 13 – Типы кабельных вводов

Название и описание	Общий вид	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 \varnothing б...12 мм)		PGK
*Кабельный ввод FBA21-10 (металл, кабель \varnothing б,5...10,5 мм)		PGM
Кабельный ввод для небронированного кабеля \varnothing б...13 мм и для бронированного (экранированного) кабеля \varnothing б...10 мм с броней (экраном) \varnothing 10...13 мм		K13
Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля \varnothing б...10 мм с броней (экраном) \varnothing 10...13 мм (D = 13,5 мм)		KB13
Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля \varnothing б...13 мм с броней (экраном) \varnothing 10...17 мм (D = 17,5 мм)		KB17
Кабельный ввод под металлорукав МГП15 в ПВХ оболочке 15 мм (Двнеш=20,6 мм; Двнутр=13,9 мм) Предназначен для металлорукава \varnothing 15 мм и \varnothing 16 мм		KBM16Вн
** Кабельный ввод под металлорукав МГ22. Соединитель СГ-22-Н-М20x1,5 мм (Двнеш=28,4 мм; Двнутр=20,7 мм) Предназначен для металлорукава \varnothing 20 мм и \varnothing 22 мм		KBM22Вн
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 IIC 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 III C Da X		20 KHH 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 III C D		20 KBY 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 III C Da X		20 KHX 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 III C Da X		20 KHT 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 III C Da X		20s KMP 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 III C Da X		20 KMP 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 III C Da X		20 KMP 080 Ni
Кабельный ввод BLOCK 20 KMP (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 / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta III C Da X, IP66/67/68		20 KMP 120 Ni
<p>Примечания</p> <p>1 * Базовое исполнение для общепром.</p> <p>2 ** Допускается установка кабельного ввода KBM22Вн для применения с металлорукавом 20 мм.</p> <p>3 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 III C Da U (B=15 мм, M=24 мм, N=22 мм)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>4 ППР и ВПР отдельного исполнения дополнительно комплектуются кабельными вводами для подключения межблочного кабеля (подробнее см. РЭ):</p> <ul style="list-style-type: none"> – общепромышленное исполнение P1, P2 – кабельный ввод PGM и заглушка VHR или ЗР – взрывобезопасное исполнение P1, P2 – кабельный ввод 20KHK (BLOCK) и заглушка Block 20PHNi 		

19 Комплектация межблочным кабелем

(при отдельной версии расходомера с кодами заказа P1 и P2 (см. п.12 Ф3))

Таблица 14 – Коды комплектации кабелем

Длина кабеля, м	Код при заказе
Кабель не заказывается*	-
2	002

4**	004
6	006
10	010
20	020
... ***	...
100	100

Примечания

- 1 * Базовое исполнение для компактных расходомеров с кодом К1, К2 (см. п.12 ФЗ)
 2 ** Базовое исполнение для раздельных расходомеров с кодом Р1, Р2 (см. п.12 ФЗ)
 3 *** Кратно 10. Максимальная длина кабеля, доступного для заказа 100 м.

20 Количество однотипных кабельных вводов для ВПР

Таблица 15 – Количество однотипных кабельных вводов

Тип используемого вторичного преобразователя расхода	Количество кабельных вводов	Код при заказе
ВПР-02Н	Кабельные вводы отсутствуют в поставке (код при заказе «-» в пункте 21 Формы заказа)	-
	1	21.1
	2*	21.2

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

21 Зарезервировано (не используется)

Код при заказе «-»

22 Зарезервировано (не используется)

Код при заказе «-»

23 Зарезервировано (не используется)

Код при заказе «-»

24 Функция обнаружения пустой трубы

ППР прибора оснащается дополнительным набором электродов для обнаружения падения уровня жидкости в горизонтальном трубопроводе. В случае размыкания среды и электродов срабатывает релейный выходной сигнал.

Не заказано

Код при заказе «-»

Присутствует в заказе

Код при заказе «ПТ»

Примечание – Только для диаметра номинального DN 50, 65, 80, 100, 125, 150 мм

25 Первичная поверка

Таблица 16 – Первичная поверка

Вид услуги	Код при заказе
1. Поверка не проводится	-
2. Поверка (отметка в паспорте)*	ГП
3. Поверка (свидетельство о поверке)	ГПС
4. Лист измеренных значений**	К
5. Поверка (отметка в паспорте) + лист измеренных значений	ГПК
6. Поверка (отметка в паспорте и свидетельство о поверке) + лист измеренных значений	ГПСК

Примечания

- 1 * Результаты поверки средств измерений утвержденного типа передаются во ФГИС АРШИН в соответствии с 102 ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (части 6, статьи 13).
 2 ** Лист измеренных значений – отчет, содержащий сведения о фактических метрологических характеристиках расходомера в заданных точках измерений.
 3 Протокол поверки предоставляется по требованию, при наличии соответствующих сведений в заказе производства.

**Пример заказа расходомера-счетчика электромагнитного ЭЛЕМЕР-РЭМ-2
Модель 420П**

ЭЛЕМЕР-РЭМ-2	420П	-	1,6	-	НС	50	С	В05	К	-	К1	ВПр02-Н	ST	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
t2570 УХЛ3.1	24	PGM	-	21.2	-	-	-	-	-	ПТ	ГП			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					

**Пояснение заказа взрывозащищенного расходомера-счетчика электромагнитного
ЭЛЕМЕР-РЭМ-2**

№ п/п	Пункт ФЗ	Код заказа	Значение
1	Тип расходомера	ЭЛЕМЕР-РЭМ-2	Расходомер-счетчик электромагнитный
2	Функциональное предназначение (Особенности комплектации расходомера)	420П	Прибор с гигиеническим присоединением для пищевой промышленности
3	Не используется	-	Зарезервировано
4	Номинальное давление измеряемой среды	1,6	1,6 МПа
5	Не используется	-	Зарезервировано
6	Материал электродов	НС	Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т)
7	Диаметр номинальный (условный проход) расходомера	50	50 мм
8	Диапазон измерений расхода среды	С	Стандартный 1:100
9	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема	В05	0,5 %
10	Тип присоединения к трубопроводу	К	Клампы (DIN 32676)
11	Исполнение комплекта присоединительной оснастки	-	Отсутствует
12	Конструктивное исполнение расходомера	К1	Моноблок. Расходомер оснащен индикатором и кнопками управления
13	Исполнение вторичного преобразователя расхода (ВПр)	ВПр02-Н	Аналоговый, цифровой и дискретные выходные сигналы. Сенсорные кнопки управления. Поворотный дисплей
14	Исполнение по выходным каналам	ST	Частотный, импульсный, релейный, токовый (активный) 4-20 мА стандартный+HART. Дискретные выходы типа «сухой контакт»
15	Комплектация преобразователем интерфейсов	-	Отсутствует в поставке
16	Код климатического исполнения	t2570 УХЛ3.1	от минус 25 до плюс 70, °С
17	Электропитание	24	24 В постоянного тока
18	Типы кабельных вводов	PGM	Кабельный ввод FBA21-10 (металл, кабель ø6,5...10,5 мм)
19	Комплектация межблочным кабелем	-	Отсутствует
20	Количество однотипных кабельных вводов для ВПр02-Н	21.2	Два кабельных ввода
21	Не используется	-	Зарезервировано
22	Не используется	-	Зарезервировано
23	Не используется	-	Зарезервировано
24	Функция обнаружения пустой трубы	ПТ	Присутствует
25	Первичная поверка	ГП	Поверка (отметка в паспорте)