

**Преобразователи измерительные, преобразователи дискретных сигналов
(барьеры искрозащиты)**

**«ЭЛЕМЕР-БРИЗ 420-Ех», «ЭЛЕМЕР-БРИЗ 420Р-Ех»,
«ЭЛЕМЕР-БРИЗ ТМ1-Ех», «ЭЛЕМЕР-БРИЗ NAM-Ех»**

ЭЛЕМЕР-БРИЗ х х х х х х х х
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Тип прибора
2. Код модификации прибора (таблица 1).
3. Код исполнения в зависимости от количества входов/выходов прибора и типа корпуса (таблица 2).
4. Код класса точности А, В или С (таблица 3 для модификаций ТМ1-Ех, таблица 4 для модификаций 420-Ех, 420Р-Ех).

Базовое исполнение – код класса точности – С

5. Код типа реле (таблица 5, только для модификаций ТМ1-Ех и NAM-Ех).

Базовое исполнение – код типа реле – ЭМР

6. Не используется.
7. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (код заказа «360П»).
8. Поверка (код заказа «ГП», только для модификаций 420-Ех, 420Р-Ех, ТМ1-Ех).
9. Обозначение технических условий.

Примечание – Для конфигурирования под определенный тип первичного преобразователя необходимо указать тип входного сигнала и диапазон входного сигнала.

ПРИМЕР ЗАКАЗА:

ЭЛЕМЕР-БРИЗ – 420-Ех – К1-12 – С – /- / – /- / – /- / – ГП – ТУ 4227-139-13282997-2015
1 2 3 4 5 6 7 8 9

с учетом всех позиций формы заказа

ЭЛЕМЕР-БРИЗ – ТМ1-Ех – К1-12Ш – С – ЭМР – /- / – 360П – ГП – ТУ 4227-139-13282997-2015
1 2 3 4 5 6 7 8 9

Таблица 1 – Код модификации прибора (поз. 2)

№ п/п	Код заказа	Предназначение прибора
1.	420-Ех	Передача токового сигнала 4-20 мА и сигнала по цифровому протоколу HART из взрывоопасной зоны в безопасную. Искрозащита входных цепей.
2.	420Р-Ех	Передача токового сигнала 4-20 мА и сигнала по цифровому протоколу HART из безопасной зоны во взрывоопасную. Искрозащита выходных цепей. Предназначен для управления регуляторами, клапанами и другими исполнительными механизмами.
3.	ТМ1-Ех	Измерение сигналов ТС (2-х, 3-х проводные схемы подключения), ТП и датчиков положения, находящихся во взрывоопасной зоне, преобразование сигналов этих приборов в токовый выходной сигнал 4-20 мА, цифровой сигнал по протоколу HART и дискретные сигналы и передача этих сигналов в безопасную зону. Искрозащита входных цепей.
4.	NAM-Ех	Преобразование сигналов от датчиков стандарта NAMUR® или реле, находящихся во взрывоопасной зоне, в дискретные сигналы передача их в безопасную зону. Искрозащита входных цепей.

Таблица 2 - Код исполнения в зависимости от количества входов/выходов прибора и типа корпуса (поз. 2)

№	Модификация	Код заказа	Количество и характеристика каналов					Тип корпуса (толщина)	Шинный соединитель питания
			Каналы входные аналоговые		Каналы входные дискретные	Каналы выходные аналоговые	Каналы выходные дискретные		
			ток	ТС, ТП, напряжение, сопротивление					
1.	420-Ex	K1-12	1 ^(*)	-	-	1 ^(**)	-	12,5 мм	-
		K2-12	2 ^(*)	-	-	2 ^(**)	-		-
		K1-12Ш	1 ^(*)	-	-	1 ^(**)	-		имеется
		K2-17Ш	2 ^(*)	-	-	2 ^(**)	-	17,5 мм	имеется
2.	420P-Ex	K1-12	1	-	-	1 ^(**)	-	12,5 мм	-
		K2-12	2	-	-	2 ^(**)	-		-
		K1-12Ш	1	-	-	1 ^(**)	-		имеется
		K2-12Ш	2	-	-	2 ^(**)	-		имеется
3.	TM1-Ex	K1-12	-	1	-	1 ^(**)	1	12,5 мм	-
		K1-12Ш	-	1	-	1 ^(**)	1		имеется
4.	NAM-Ex	K1-12	-	-	1 ^(***)	-	1	12,5 мм	-
		K1-12Ш	-	-	1 ^(***)	-	1		имеется
		K2-12	-	-	2 ^(***)	-	2		-
		K2-17Ш	-	-	2 ^(***)	-	2	17,5 мм	имеется

^(*) - самостоятельно формирует питание 18...24 В постоянного тока для подключенного ко входу датчика.

^(**) - не требуется дополнительного питания для формирования токового выходного сигнала.

^(***) - самостоятельно формирует питание для искробезопасного датчика NAMUR.

Таблица 3 - Тип входного сигнала (поз. 4), код класса точности (поз. 5) – для модификаций TM1-Ex.

Тип НСХ ⁽¹⁾ (входного сигнала)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %					
		цифрового сигнала по протоколу HART	аналогового выхода ⁽²⁾	цифрового сигнала по протоколу HART	аналогового выхода	цифрового сигнала по протоколу HART	аналогового выхода
		код заказа (код класса точности)					
		А		В		С	
50M	-50...+200 °С	±0,08	±0,11	±0,12	±0,16	±0,24	±0,32
100M	-50...+200 °С	±0,04	±0,07	±0,06	±0,11	±0,12	±0,22
50П, Pt50	-200...+600 °С	±0,03	±0,06	±0,04	±0,08	±0,08	±0,16
100П, Pt100	-200...+600 °С	±0,015	±0,04	±0,02	±0,06	±0,04	±0,12
ГЖК (J)	-50...+1100 °С	±0,02	±0,05	±0,03	±0,07	±0,07	±0,14
ТХК (L)	-50...+600 °С	±0,03	±0,05	±0,04	±0,08	±0,08	±0,16
ТХА (K)	-50...+1300 °С	±0,03	±0,05	±0,04	±0,09	±0,08	±0,16
ТПП (S)	0...+1700 °С	±0,08	±0,11	±0,13	±0,16	±0,25	±0,33
ТПР (B)	+300...+1800 °С	±0,11	±0,14	±0,17	±0,21	±0,34	±0,42

Тип НСХ ⁽¹⁾ (входного сигнала)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %					
		цифрового сигнала по протоколу HART	аналогового выхода ^(*)	цифрового сигнала по протоколу HART	аналогового выхода	цифрового сигнала по протоколу HART	аналогового выхода
		код заказа (код класса точности)					
		А		В		С	
ТВР (А-1)	0...+2500 °С	±0,04	±0,07	±0,07	±0,10	±0,13	±0,21
ТНН (N)	-50...+1300 °С	±0,03	±0,06	±0,05	±0,08	±0,09	±0,17
0...100 мВ	0...100 мВ	±0,015	±0,04	±0,02	±0,06	±0,045	±0,12
0...320 Ом	0...320 Ом	±0,01	±0,04	±0,02	±0,06	±0,04	±0,11
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %							
потенциометрический с номинальным сопротивлением 0,1...10 кОм ^(*)	0...100 %	-	±0,1	-	±0,2	-	±0,4

Примечания: 1) ⁽¹⁾ Типы НСХ - по ГОСТ 6651/МЭК 60751 для термопреобразователей сопротивления и ГОСТ Р 8.585/МЭК 60584-1 для преобразователей термоэлектрических (ТТ).

2) Пределы допускаемой дополнительной погрешности **ТМ1-Ех** для конфигурации с НСХ ТТ, вызванной изменением температуры их свободных концов в диапазоне рабочих температур, не более ±1 °С.

3) **ТМ1-Ех** изготавливаются с классами точности А, В или С (базовое исполнение – класс точности С);

4) ^(*) - По отдельному заказу.

Таблица 4 – Код класса точности (поз. 5) – для модификаций 420-Ех, 420Р-Ех

Модификация	Диапазон входных сигналов, мА	Диапазон выходных сигналов, мА	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности аналогового выхода, %, для кода заказа (кода класса точности)		
			А	В	С ^(*)
420-Ех	4...20	4...20	±0,05	±0,1	±0,2
420Р-Ех	4...20	4...20	±0,05	±0,1	±0,2

^(*) - базовое исполнение.

Таблица 5 – Код типа реле (поз. 6) – только для модификаций ТМ1-Ех и NAM-Ех

№	Модификация	Код заказа	Характеристика реле
1.	ТМ1-Ех	ЭМР ^(*)	Электро-магнитное реле с нормально-разомкнутыми контактами
		ЭМЗ	Электро-магнитное реле с нормально-замкнутыми контактами
2.	NAM-Ех	ЭМР ^(*)	Электро-магнитное реле с нормально-разомкнутыми контактами
		ОР	Оптическое реле

^(*) - базовое исполнение