

ЭЛЕМЕР-СТД-31

Сигнализатор уровня и потока термодифференциальный

- Сигнализация предельных значений уровня
- Сигнализация достижения границы раздела сред
- Сигнализация наличия потока жидкостей и газообразных сред
- Два независимых, настраиваемых реле
- Настройка срабатывания непосредственно по месту эксплуатации



Сертификаты и разрешительные документы

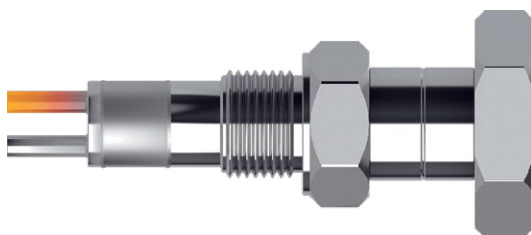
- «ВИБРОСЕЙСМОСТАНДАРТ» РОС RU.31200.04ЖОД0. Сертификат соответствия № RU.OC BCCT 0174.08-2023
- Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» № ЕАЭС RU C-RU.XT04.B.00256/23
- Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU C-RU.АД39.B.00010/23
- Решение о подтверждении действия сертификата соответствия № ЕАЭС RU C-RU.АД39.B.00010/23
- Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» № ЕАЭС RU C-RU.HB05.B.00053/23
- Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» № ЕАЭС RU C-RU.HB05.B.00055/23
- Казахстан. Разрешение на применение технических устройств № KZ31VEN00015646

Назначение

Сигнализаторы уровня и потока термодифференциальные ЭЛЕМЕР-СТД-31 предназначены для контроля предельных уровней жидких сред, раздела фаз и наличия потока жидкостей или газов в широких диапазонах.

Принцип действия

Сигнализатор содержит чувствительный элемент, образованный двумя терморезисторами, защищенными оболочками из нержавеющей стали. Один из терморезисторов является (активным) подогреваемым. Схема сигнализатора обеспечивает автоматическое поддержание разности температур между активным и пассивным терморезисторами. При изменении условий контролируемой среды (смена среды, изменение скорости потока) электроника сигнализатора формирует управляющий дискретный сигнал.



Сигнализатор уровня и потока термодифференциальный ЭЛЕМЕР-СТД-31

Вид исполнения

Таблица 1

Варианты исполнения	Код при заказе	
	Вид исполнения	Маркировка взрывозащиты
Общепромышленное (ОП)	—	—
С видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка д»	Exd	1Ex db IIA T6 Gb X, 0/1Ex db IIA T6 Ga/Gb X*
		1Ex db IIA T5 Gb X, 0/1Ex db IIA T5 Ga/Gb X
		1Ex db IIA T4 Gb X, 0/1Ex db IIA T4 Ga/Gb X
		1Ex db IIA T3 Gb X, 0/1Ex db IIA T3 Ga/Gb X
		1Ex db IIB T6 Gb X, 0/1Ex db IIB T6 Ga/Gb X
		1Ex db IIB T5 Gb X, 0/1Ex db IIB T5 Ga/Gb X
		1Ex db IIB T4 Gb X, 0/1Ex db IIB T4 Ga/Gb X
		1Ex db IIB T3 Gb X, 0/1Ex db IIB T3 Ga/Gb X
		1Ex db IIC T6 Gb X, 0/1Ex db IIC T6 Ga/Gb X
		1Ex db IIC T5 Gb X, 0/1Ex db IIC T5 Ga/Gb X
		1Ex db IIC T4 Gb X, 0/1Ex db IIC T4 Ga/Gb X
		1Ex db IIC T3 Gb X, 0/1Ex db IIC T3 Ga/Gb X
		Атомное (повышенной надёжности)

Внешний вид



Основные технические характеристики

- Максимальное давление контролируемой среды — 16 МПа;
- Диапазон температуры контролируемой среды — $-50...+150$ °C;
- Длина погружной части зонда L — 40...3000 мм;
- Диапазоны контролируемых скоростей потока;
 - Жидкие среды — 0,003...1,5 м/с;
 - Газообразные среды — 0,3...150 м/с;
- Время срабатывания — 0,5...5,0 с;
- Диапазоны задержки выходных реле — 0...60 с;
- Параметры коммутации реле не более — $\cong 250$ В, 1 А;
- Напряжение питания — $\cong 24$ В; ~ 220 В;
- Степень защиты от пыли и влаги — IP65, IP67;
- Диапазон температуры окружающей среды — $-70...+80$ °C.

Климатическое исполнение

Таблица 2

Вид	Группа	Стандарт	Диапазон	Код при заказе
—	C2	ГОСТ Р 52931-2008	$-40...+70$ °C	t4070*
—			$-50...+80$ °C	t5080**
УХЛ 3.1		ГОСТ 15150-69	$-25...+70$ °C	t2570 УХЛ 3.1
УХЛ 1			$-70...+80$ °C	t7080 УХЛ1**

* — базовое исполнение;

** — для исполнений: «—» — общепромышленное, «А» — атомное (п. 2)

Сигнализатор уровня и потока термодифференциальный ЭЛЕМЕР-СТД-31

Применение

- Системы защиты насосов от сухого хода;
- Системы охлаждения компрессоров, турбин и теплообменников;
- Воздуховоды вентиляционных систем, дымоходы, трубопроводы для транспортирования жидкостей и газов;
- Емкости и резервуары, отстойники и сепараторы;
- Устройства ограничения налива цистерн, реле потока (протока) воздуха, газа или жидкости.

Код материала погружной части

Таблица 3

Материал	Код исполнения при заказе
Сталь 12Х18Н10Т, при штуцерном исполнении (таблица 4)	02
Сталь 08Х18Н10Т, при фланцевом исполнении (таблица 4)	03

Варианты применения



Варианты присоединения к процессу

Таблица 4

Присоединение к процессу	Код при заказе
Резьбовое присоединение	
Штуцер с цилиндрической резьбой M20×1,5 по ОСТ 26.260.460-99	1M20*
Штуцер с цилиндрической резьбой M27×1,5 по ОСТ 26.260.460-99	1M27
Штуцер с цилиндрической резьбой M27×2 (Уплотнительная прокладка в комплекте по ОСТ 26.260.460-99)	1M272
Штуцер с цилиндрической резьбой G1/2" по ОСТ 26.260.460-99	1G12
Штуцер с цилиндрической резьбой G3/4" по ОСТ 26.260.460-99	1G34
Штуцер с цилиндрической резьбой G1» по ОСТ 26.260.460-99	1G10
Штуцер с конической резьбой K1/2" (NPT 1/2") по ГОСТ 6111-52	N12
Штуцер с конической резьбой R1/2 по ГОСТ 6211-81	R12
Штуцер с конической резьбой K3/4" (NPT 3/4") по ГОСТ 6111-52	N34
Штуцер с конической резьбой K1» (NPT 1") по ГОСТ 6111-52	N10
Штуцер с конической резьбой R1 по ГОСТ 6211-81	R10
Накидная гайка с внутренней резьбой G3/4"	G34S
Подвижный штуцер G3/4"	D16
Исполнение резьбы по отдельному согласованию	XX
Фланцевое присоединение (размерный ряд в соответствии с ГОСТ 33259-2015 (тип 01))	
Фланец приварной с условным проходом DN20, PN16	DN20-16-B
Исполнение фланца по отдельному согласованию	XX-XX-XX

* — базовое исполнение.

Сигнализатор уровня и потока термодифференциальный ЭЛЕМЕР-СТД-31

Варианты электрического присоединения (см. приложение 1 стр. 153)

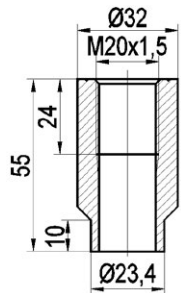
Таблица 5

Код при заказе*	Название и описание	Вид исполнения
—	Без кабельного ввода	ОП, Exd, А
PGM	Кабельный ввод VG9-MS68 (металл), диаметр кабеля Ø8...10 мм	ОП, А
K13	Кабельный ввод для небронированного кабеля (диаметр обжимаемого кабеля 6...13 мм)	ОП, Exd, А
KB13	Кабельный ввод для бронированного (экранированного) (диаметр обжимаемого кабеля 6...13 мм) (диаметр обжимаемой брони 13,5 мм)	
KB17	Кабельный ввод для бронированного (экранированного) (диаметр обжимаемого кабеля 6...13 мм) (диаметр обжимаемой брони 17,5 мм)	
KBM15Bн	Кабельный ввод для небронированного кабеля под металлорукав Ду 15 мм (диаметр обжимаемого кабеля 6...13 мм)	
KBM16Bн	Кабельный ввод для небронированного кабеля под металлорукав Ду 16 мм (диаметр обжимаемого кабеля 6...13 мм)	
KBM20Bн	Кабельный ввод для небронированного кабеля под металлорукав Ду 20 мм (диаметр обжимаемого кабеля 6...13 мм)	
KBM22Bн	Кабельный ввод для небронированного кабеля под металлорукав Ду 22 мм (диаметр обжимаемого кабеля 6...13 мм)	
ЗР	Заглушка резьбовая, VHR90	
20 Pн Ni	Заглушка BLOCK, под ключ, M20×1,5, Ex d IIC Gb U / Ex e IIC Cb U / Ex ta IIIC Da U	
20 КНК Ni	Кабельный ввод BLOCK 20 под небронированный кабель 6,5...13,9 мм, M20×1,5 6g, 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 небронированный кабель 6,5...13,9 мм с двойным уплотнением, M20×1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X	
20 КБУ Ni	Кабельный ввод BLOCK под бронированный кабель, 6,5...13,9 мм, 12,5...20,9 мм, M20×1,5 6g, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC	
20 КНХ Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5...13,9 мм в трубе, нар. M20×1,5 6g, нар. внеш. M20×1,5 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 6,5...13,9 мм в трубе, нар. M20×1,5 6g, вн. M20×1,5 6H, 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 6,1...11,7 мм в металлорукаве Ду15 мм, M20×1,5, 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...13,0 мм в металлорукаве Ду15 мм, M20×1,5, 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 под небронированный кабель 6,5...13,9 мм в металлорукаве Ду20 мм, M20×1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X	
20 КМР 120 Ni	Кабельный ввод BLOCK 20 под небронированный кабель 6,5...13,9 мм в металлорукаве Ду25 мм, M20×1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X, IP66/67/68	

* — необходимо указывать два кабельных ввода, пример: KB13 / KB13 или KBM16Bн / KBM16Bн. При заказе одного кабельного ввода на место второго устанавливается заглушка.

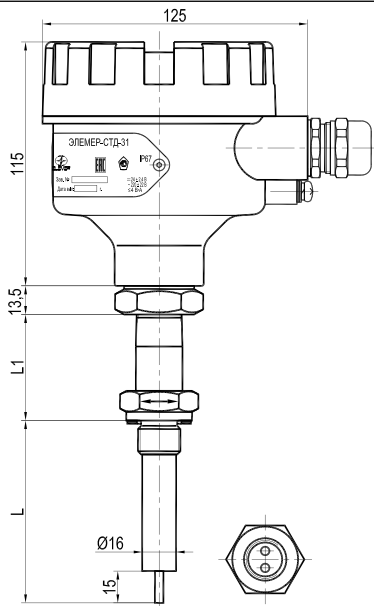
Код комплекта монтажных частей для присоединения к процессу

Таблица 5

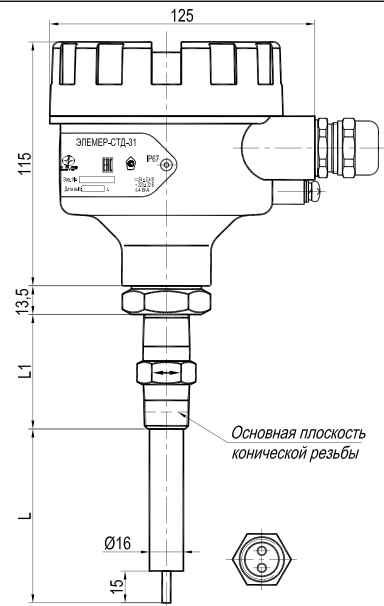
Код при заказе	Состав КМЧ	
БП1	Бобышка под приварку, M20×1,5. БП1-M20×1,5-55-12X18H10T	
G34C	Штуцер под приварку, G3/4" (12X18H10T)	
X-X-X-X	фланец с резьбой G3/4", для штуцерного исполнения «1G34»	
DN-XX-XX	Ответный фланец	

Габаритные размеры

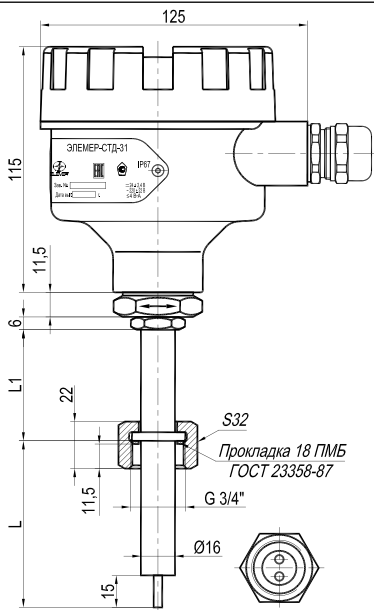
Исполнение штуцерное с цилиндрическими резьбами



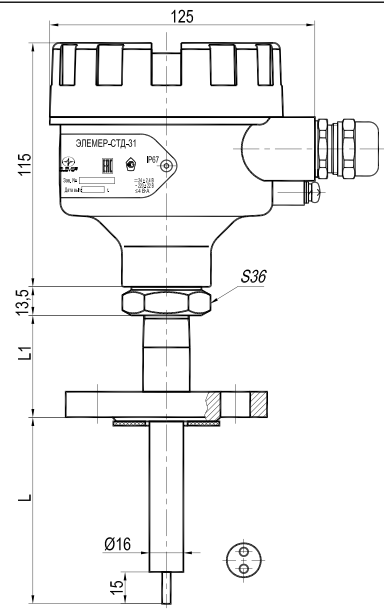
Исполнение штуцерное с коническими резьбами



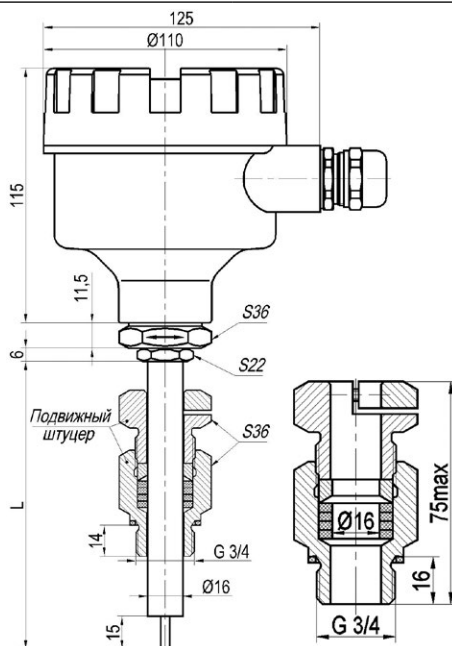
Исполнение штуцерное с накидной гайкой



Исполнение фланцевое



Исполнение с подвижным штуцером



Пример заказа

ЭЛЕМЕР-СТД-31	—	—	—	—	100	—	1G10	PGM	A1	t5080	02	—	—	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1. Тип прибора
2. Вид исполнения (таблица 1)
3. Маркировка взрывозащиты (таблица 1)
4. Класс безопасности по НП-001, НП-016, НП-033 для приборов с кодом при заказе «А»: «4» (без приемки)
5. Не используется
6. Длина монтажной части, L, мм: 40** ...3000, (дискретность: 10 мм*, 1 мм по отдельному согласованию)
7. Не используется
8. Код типа присоединения к процессу (таблица 4)
9. Тип кабельных вводов (таблица 5)
10. Код исполнения по температуре контролируемой среды
 - «А1»* (–50...+80 °С, L1 = 34...54 мм, в зависимости от резьбы штуцера**)
 - «А2» (–50...+150 °С, L1 = 120 мм)
11. Код климатического исполнения (таблица 2)
12. Код материала погружной части: (таблица 3)**
13. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч:
 - «—»* (без испытаний)
 - «360П» (испытания в течение 360 ч)
14. Код комплекта монтажных частей для присоединения к процессу (таблица 5)
 - «БП1»*** (бобышка М20×1,5 из нержавеющей стали (12Х18Н10Т))
 - «G34С»**** (штуцер G3/4" из нержавеющей стали (12Х18Н10Т))
 - «Х-Х-Х-Х» (фланец с резьбой G3/4", для штуцерного исполнения «1G34»)
 - «DN-XX-XX» (ответный фланец)
15. Технические условия ТУ 26.51.52-156-13282997-2017

По отдельному согласованию возможна настройка уставок срабатывания реле по потоку.

* — базовое исполнение.

** — в зависимости от типа присоединения к процессу (таблица 4)

*** — для датчиков со штуцерами М20×1,5 (код 1М20)

**** — для датчиков с накидной гайкой G3/4" (код G34S)