



Входные  
S12, S7  
Выходы  
13, 14,  
37, 38,  
41, 42  
Питание  
Управление  
Сборка  
Контроль

-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



8-800-100-100-4 www.eat.ru

# Автоматизация и видеонаблюдение

## Взрывозащищенные цифровые видеокамеры

Взрывозащищенные цифровые видеокамеры серии ВНГ-1...F с монофокальным объективом



стр. 418

Взрывозащищенные цифровые видеокамеры серии ВНГ-1...V с вариофокальным объективом



стр. 421

Взрывозащищенные цифровые видеокамеры серии ВНГ-1...Т с трансфокаторным объективом



стр. 423

Опросный лист



стр. 425-426

## Взрывозащищенные термокожухи для видеокамер

Термокожухи для видеокамер серии ВНГ-1 (CSP)



стр. 427

Термокожухи для видеокамер серии ВНГ-4



стр. 429

## Взрывозащищенные мониторы и компьютеры

Компьютер КТГ-ПК (CCFE45B-COMPUTER CCFE5B-COMPUTER)



стр. 431

Монитор КТГ-МОНИТОР1 (SA-INDICATOR)



стр. 433

## Взрывозащищенные проводные и беспроводные сети

Коммутатор для локальной сети КТГА-КПС, КТГ-КПС (CCA-FSW 1000x8 IIC, CCFE-FSW 1000x8 IIB)



стр. 435

Точка доступа Wi-Fi КТГА-УБС, КТГ-УБС (CCA-Wi-fi IIC, CCFE-Wi-fi IIB)



стр. 437

## Комплекующие

Кабельные вводы  
Заглушки  
Переходники



стр. 547

Барьеры искрозащиты БИГ

Аналоговый ввод




стр. 439

Аналоговый вывод




стр. 443

Дискретный ввод



стр. 445

Дискретный вывод



стр. 448

Температурный ввод



стр. 451

Цифровой ввод



стр. 453

БИГ-БП



стр. 454


Аксессуары



стр. 455

Барьеры искрозащиты БИГ-К

Аналоговый ввод



стр. 456

Аналоговый вывод



стр. 459

Дискретный ввод



стр. 461

Дискретный вывод




стр. 462

Температурный ввод



стр. 463

Потенциометр




стр. 466

Объединительная плата



стр. 468

Реле безопасности



стр. 471



- Камера оснащается монофокальным объективом, имеющим фиксированное значение фокусного расстояния. Высокая надежность и простота являются неоспоримыми преимуществами данного типа объективов.
- Универсальное, хорошо продуманное решение для систем видеонаблюдения во взрывоопасных зонах предприятий газовой, нефтеперерабатывающей и химической промышленности.
- Широкая линейка выбора фокусного расстояния, разрешения матрицы и прочих параметров позволяет сконфигурировать устройство для выполнения любых поставленных задач.
- Богатая базовая комплектация и большой пакет дополнительных опций обеспечивают выполнение всех требований заказчика.

## МАРКИРОВКА

- 1Ex db IIC T6...T5 Gb X
- Ex tb IIIC T80°C...T100°C Db X
- 1Ex db [op is T6 Ga] IIC T6...T5 Gb X
- Ex tb [op is Da] IIIC T80°C...T100°C Db X

## СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ЕАЭС RU C-RU HA91.V.00167/21  
 Группа 1 технического наблюдения РМРС  
 Морской регистр СТО №25.00051.120  
 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)  
 KZ39VEN00005608  
 (Коды АГСК соответствуют конкретной спецификации изделия, предоставляются по запросу)

## НОРМЫ

ТУ 26.70.13-044-72453807-2017

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Установка

Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2;  
 Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль

### Материал

Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав, устойчивый к соляному туману и другим химическим веществам, в том числе устойчивый к парам сероводорода и соляной кислоты, фрикционно искробезопасный

### Материал кронштейна

Нержавеющая сталь марки 08X18H10 по ГОСТ 5632-2014 (AISI 304), устойчивая к высоким температурам и коррозии

### Максимальное напряжение, В

~400, (знак пост.) 50

### Потребляемая мощность, Вт

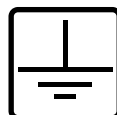
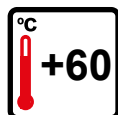
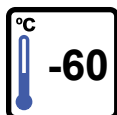
3(≠12В);  
 4 (~220В);  
 4-25 (PoE); 12 (≠12В; опция ИКП);  
 12 (≠12В; опция ИКП);  
 10 (~220В; опция ИКП);  
 45 (~220В, опция ОБОГРЕВ);  
 51 (~220В; опции ОБОГРЕВ, ИКП)

### Резьба на присоединительных отверстиях

Метрическая 2 x M20x1,5 ГОСТ 24705-2004 (по требованию заказчика может быть другая резьба, а также количество отверстий может быть увеличено до четырех (3 по кругу корпуса коробки + одно отверстие выполняется на задней резьбовой крышке)

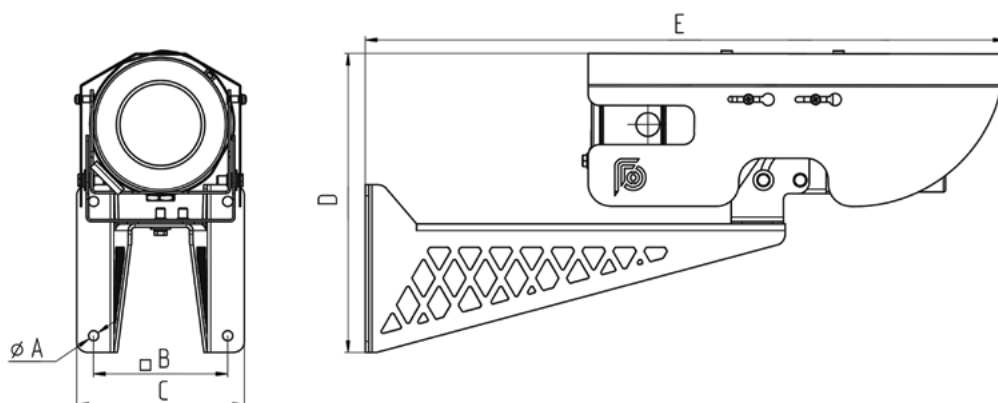
### Климатическое исполнение

УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1, В5)





## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	Габаритные и крепежные размеры, мм					Масса
	ØA	B	C	D	E	
ВНГ-1-12	9	120	150	267	572	7

Монофокальный объектив, фокусное расстояние  $f=2,8$  мм

Серия камеры	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-...-A301	ВНГ-1-12/v.IP5F2.8-...-A303	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-...-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-...-A603	
Сенсор	2 Мп, КМОП 1/2.8"	5 Мп, КМОП 1/2.8"	2 Мп, КМОП 1/2.8"	4 Мп, КМОП 1/2.8"	
Разрешение	1920×1080	2592×1944	1920×1080	2560×1440	
Фокусное расстояние	$f=2,8$ мм	$f=2,8$ мм	$f=2,8$ мм	$f=2,8$ мм	
Скорость кадров	до 30 к/с	Выкл. WDR/HLC: до 20 к/с (4-5 Мп), до 30 к/с (3 Мп); Вкл. WDR/HLC: до 17 к/с (4-5 Мп), до 29 к/с (3 Мп)	30 к/с	30 к/с	
Чувствительность	0.002 лк (день) 0.001 лк (ночь)	0.006 лк (день) 0.003 лк (ночь)	0.01 лк (день) 0.05 лк (ночь)	0.01 лк (день) 0.005 лк (ночь)	
Углы обзора	107.5° по горизонтали, 56,6° по вертикали	96.4° по горизонтали, 72° по вертикали	107.5° по горизонтали, 56,6° по вертикали	96.4° по горизонтали, 72° по вертикали	
Интерфейс	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	
Протоколы	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS, SIP, RTMP, DHCP, DNS, DDNS, FTP, NTP, SMTP, SNMP, Multicast, FTPS, UPnP, PPPoE	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	
Питание камеры	PoE IEEE 802.3 af Class 3	PoE IEEE 802.3 af Class 3	~12В, PoE, ~220В	~12В, PoE, ~220В	
Наименование для заказа	PoE	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-40011-A301	ВНГ-1-12/v.IP5F2.8-40011-A303	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-40011-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-40011-A603
	~12В	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-20011-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-20011-A603
	~220В	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-10011-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-10011-A603
	~12В, ИКП	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-20111-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-20111-A603
	~220В, ИКП	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-10111-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-10111-A603
	~220В, ОБОГРЕВ	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-11011-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-11011-A603
	~220В, ИКП, ОБОГРЕВ	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-11111-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-11111-A603

Монофокальный объектив, фокусное расстояние  $f=3,6$  мм,  $f=4$  мм

Серия камеры	ВНГ-1-12/v.IP2F3.6-...-A302	ВНГ-1-12/v.IP5F3.6-...-A304	ВНГ-1-12/v.IP2F4-...-A602	ВНГ-1-12/v.IP4F4-...-A604
Сенсор	2 Мп, КМОП 1/2.8"	5 Мп, КМОП 1/2.8"	2 Мп, КМОП 1/2.8"	4 Мп, КМОП 1/2.8"
Разрешение	1920×1080	2592×1944	1920×1080	2560×1440
Фокусное расстояние	$f=3,6$ мм	$f=3,6$ мм	$f=4$ мм	$f=4$ мм
Скорость кадров	до 30 к/с	Выкл. WDR/HLC: до 20 к/с (4-5 Мп), до 30 к/с (3 Мп); Вкл. WDR/HLC: до 17 к/с (4-5 Мп), до 29 к/с (3 Мп)	30 к/с	30 к/с
Чувствительность	0.002 лк (день) 0.001 лк (ночь)	0.006 лк (день) 0.003 лк (ночь)	0.01 лк (день) 0.05 лк (ночь)	0.01 лк (день) 0.005 лк (ночь)
Углы обзора	107.5° по горизонтали, 56,6° по вертикали	96.4° по горизонтали, 72° по вертикали	107.5° по горизонтали, 56,6° по вертикали	96.4° по горизонтали, 72° по вертикали

# Камеры с монофокальным объективом ВНГ-1...F



Серия камеры	ВНГ-1-12/v.IP2F3.6-...-A302	ВНГ-1-12/v.IP5F3.6-...-A304	ВНГ-1-12/v.IP2F4-...-A602	ВНГ-1-12/v.IP4F4-...-A604	
Интерфейс	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	
Протоколы	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS, SIP, RTMP, DHCP, DNS, DDNS, FTP, NTP, SMTP, SNMP, Multicast, FTPS, UPnP, PPPoE	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	
Питание камеры	PoE IEEE 802.3 af Class 3	PoE IEEE 802.3 af Class 3	~12В, PoE, ~220В	~12В, PoE, ~220В	
Наименование для заказа	PoE	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-40011-A301	ВНГ-1-12/v.IP5F2.8-40011-A303	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-40011-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-40011-A603
	~12В	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-20011-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-20011-A603
	~220В	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-10011-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-10011-A603
	~12В, ИКП	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-20111-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-20111-A603
	~220В, ИКП	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-10111-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-10111-A603
	~220В, ОБОГРЕВ	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-11011-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-11011-A603
	~220В, ИКП, ОБОГРЕВ	не применимо	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F2.8-11111-A601	ВНГ-1-12/v.IP4F2.8-11111-A603

Монофокальный объектив, фокусное расстояние  $f=6\text{мм}$

Серия камеры	ВНГ-1-12/v.IP5F6-...-A305	ВНГ-1-12/v.IP2F6-...-A606	ВНГ-1-12_v.IP4F6-...-A605	
Сенсор	5 Мп, КМОП 1/2.8"	2 Мп, КМОП 1/2.8"	4 Мп, КМОП 1/2.8"	
Разрешение	2592×1944	1920×1080	2560×1440	
Фокусное расстояние	$f=6\text{ мм}$	$f=6\text{ мм}$	$f=6\text{ мм}$	
Скорость кадров	Выкл. WDR/HLC: до 20 к/с (4-5 Мп), до 30 к/с (3 Мп); Вкл. WDR/HLC: до 17 к/с (4-5 Мп), до 29 к/с (3 Мп)	30 к/с	30 к/с	
Чувствительность	0.006 лк (день) 0.003 лк (ночь)	0.01 лк (день) 0.05 лк (ночь)	0.01 лк (день) 0.005 лк (ночь)	
Углы обзора	49,7° по горизонтали, 37,1° - по вертикали	44° по горизонтали, 33° - по вертикали	48,5° по горизонтали, 35,6° - по вертикали	
Интерфейс	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	
Протоколы	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS, SIP, RTMP, DHCP, DNS, DDNS, FTP, NTP, SMTP, SNMP, Multicast, FTPS, UPnP, PPPoE	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	
Питание камеры	PoE IEEE 802.3 af Class 3	~12В, PoE, ~220В	~12В, PoE, ~220В	
Наименование для заказа	PoE	ВНГ-1-12/v.IP5F6-40011-A305	ВНГ-1-12/v.IP2F6-40011-A606	ВНГ-1-12/v.IP4F6-40011-A605
	~12В	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F6-40011-A606	ВНГ-1-12/v.IP4F6-20011-A605
	~220В	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F6-20011-A606	ВНГ-1-12/v.IP4F6-10011-A605
	~12В, ИКП	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F6-10011-A606	ВНГ-1-12/v.IP4F6-20111-A605
	~220В, ИКП	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F6-20111-A606	ВНГ-1-12/v.IP4F6-10111-A605
	~220В, ОБОГРЕВ	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F6-11011-A606	ВНГ-1-12/v.IP4F6-11011-A605
	~220В, ИКП, ОБОГРЕВ	не применимо	ВНГ-1-12/v.IP2F6-11111-A606	ВНГ-1-12/v.IP4F6-11111-A605

Пример заказа: **ВНГ-1-12/v.IP2F4-11011-A602 - ТУ 26.70.13-044-72453807-2017**

– Видеокамера 2Мп монофокальный объектив с фокусным расстоянием 4, напряжение питания ~220В, с обогревом, без ИК-прожектора, с козырьком и кронштейном.

Количество и типоразмер кабельных вводов уточняется при заказе.



## МАРКИРОВКА

- 1Ex db IIC T6...T5 Gb X
- Ex tb IIIC T80°C...T100°C Db X
- 1Ex db [op is T6 Ga] IIC T6...T5 Gb X
- Ex tb [op is Da] IIIC T80°C...T100°C Db X

## СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ЕАЭС RU C-RU HA91.V.00167/21  
 Группа 1 технического наблюдения РМРС  
 Морской регистр СТО №25.00051.120  
 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)  
 KZ39VEN00005608  
 (Коды АГСК соответствуют конкретной спецификации изделия, предоставляются по запросу)

## НОРМЫ

ТУ 26.70.13-044-72453807-2017

- Камера оснащается вариофокальным объективом, позволяющим вручную регулировать фокусное расстояние. Такую оптику можно подстраивать под объект или быстро переконфигурировать на выполнение новой задачи.
- Универсальное, хорошо продуманное решение для систем видеонаблюдения во взрывоопасных зонах предприятий газовой, нефтеперерабатывающей и химической промышленности.
- Широкая линейка выбора фокусного расстояния, разрешения матрицы и прочих параметров позволяет сконфигурировать устройство для выполнения любых поставленных задач.
- Богатая базовая комплектация и большой пакет дополнительных опций обеспечивают выполнение всех требований заказчика.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Установка

Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2;  
 Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль

## Материал

Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав, устойчивый к соляному туману и другим химическим веществам, в том числе устойчивый к парам сероводорода и соляной кислоты, фрикционно искробезопасный

## Материал кронштейна

Нержавеющая сталь марки 08X18H10 по ГОСТ 5632-2014 (AISI 304), устойчивая к высоким температурам и коррозии

## Максимальное напряжение, В

~400, (знак пост.) 50

## Потребляемая мощность, Вт

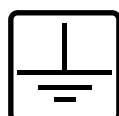
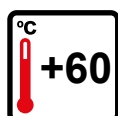
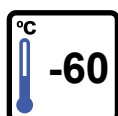
3(=12В);  
 4 (~220В);  
 4-25 (PoE); 12 (=12В; опция ИКП);  
 12 (=12В; опция ИКП);  
 10 (~220В; опция ИКП);  
 45 (~220В, опция ОБОГРЕВ);  
 51 (~220В; опции ОБОГРЕВ, ИКП)

## Резьба на присоединительных отверстиях

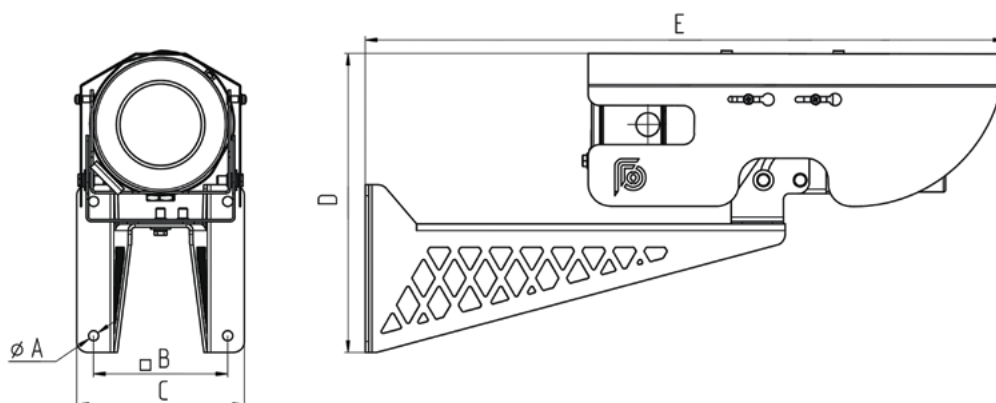
Метрическая 2 x M20x1,5 ГОСТ 24705-2004 (по требованию заказчика может быть другая резьба, а также количество отверстий может быть увеличено до четырех (3 по кругу корпуса коробки + одно отверстие выполняется на задней резьбовой крышке)

## Климатическое исполнение

УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1, В5)



## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	Габаритные и крепежные размеры, мм					Масса
	ØA	B	C	D	E	
ВНГ-1-12	9	120	150	267	572	7

### Вариофокальный объектив, фокусные расстояния от f=2,8 мм до f=50 мм

Серия камеры	ВНГ-1-12/v.IP2V2.8-12...-A611	ВНГ-1-12/v.IP2V5-50...-A612	ВНГ-1-12/v.IP4V2.8-12...-A613	ВНГ-1-12/v.IP4V5-50...-A614	
Сенсор	2 Мп, КМОП 1/2.8"	2 Мп, КМОП 1/2.8"	4 Мп, КМОП 1/2.8"	4 Мп, КМОП 1/2.8"	
Разрешение	1920×1080	1920×1080	2560×1440	2560×1440	
Фокусное расстояние	f=2.8-12 мм	f=5-50 мм	f=2.8-12 мм	f=5-50 мм	
Скорость кадров	30 к/с	30 к/с	30 к/с	30 к/с	
Чувствительность	0.01 лк (день) 0.005 лк (ночь)	0.01 лк (день) 0.005 лк (ночь)	0.01 лк (день) 0.005 лк (ночь)	0.01 лк (день) 0.005 лк (ночь)	
Углы обзора	26-90° по горизонтали, 15-58° по вертикали	6-55° по горизонтали, 4-42° по вертикали	24-86° по горизонтали, 18-70° по вертикали	6-55° по горизонтали, 4-42° по вертикали	
Интерфейс	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	
Протоколы	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	
Питание камеры	~12В, PoE, ~220В	~12В, PoE, ~220В	~12В, PoE, ~220В	~12В, PoE, ~220В	
Наименование для заказа	PoE	ВНГ-1-12/v.IP2V2.8-12-40011-A611	ВНГ-1-12/v.IP2V5-50-40011-A612	ВНГ-1-12/v.IP4V2.8-12-40011-A613	ВНГ-1-12/v.IP4V5-50-40011-A614
	~12В	ВНГ-1-12/v.IP2V2.8-12-20011-A611	ВНГ-1-12/v.IP2V5-50-20011-A612	ВНГ-1-12/v.IP4V2.8-12-20011-A613	ВНГ-1-12/v.IP4V5-50-20011-A614
	~220В	ВНГ-1-12/v.IP2V2.8-12-10011-A611	ВНГ-1-12/v.IP2V5-50-10011-A612	ВНГ-1-12/v.IP4V2.8-12-10011-A613	ВНГ-1-12/v.IP4V5-50-10011-A614
	~12В, ИКП	ВНГ-1-12/v.IP2V2.8-12-20111-A611	ВНГ-1-12/v.IP2V5-50-20111-A612	ВНГ-1-12/v.IP4V2.8-12-20111-A613	ВНГ-1-12/v.IP4V5-50-20111-A614
	~220В, ИКП, ОБОГРЕВ	ВНГ-1-12/v.IP2V2.8-12-10111-A611	ВНГ-1-12/v.IP2V5-50-10111-A612	ВНГ-1-12/v.IP4V2.8-12-10111-A613	ВНГ-1-12/v.IP4V5-50-10111-A614
	~220В, ОБОГРЕВ	ВНГ-1-12/v.IP2V2.8-12-11011-A611	ВНГ-1-12/v.IP2V5-50-11011-A612	ВНГ-1-12/v.IP4V2.8-12-11011-A613	ВНГ-1-12/v.IP4V5-50-11011-A614
	~220В, ИКП, ОБОГРЕВ	ВНГ-1-12/v.IP2V2.8-12-11111-A611	ВНГ-1-12/v.IP2V5-50-11111-A612	ВНГ-1-12/v.IP4V2.8-12-11111-A613	ВНГ-1-12/v.IP4V5-50-11111-A614

Пример заказа: **ВНГ-1-12/V.IP2V2.8-12-11011-A611 - ТУ 26.70.13-044-72453807-2017**

– Видеокамера 2Мп, вариофокальный объектив с фокусным расстоянием 2.8-12 мм, напряжение питания ~220В, с обогревом, без ИК-прожектора, с козырьком и кронштейном.

Количество и типоразмер кабельных вводов уточняется при заказе.





- Камера оснащается трансфокаторным объективом, который оборудован мотором для изменения фокусного расстояния с рабочего места оператора.
- Универсальное, хорошо продуманное решение для систем видеонаблюдения во взрывоопасных зонах предприятий газовой, нефтеперерабатывающей и химической промышленности.
- Широкая линейка выбора фокусного расстояния, разрешения матрицы и прочих параметров позволяет сконфигурировать устройство для выполнения любых поставленных задач.
- Богатая базовая комплектация и большой пакет дополнительных опций обеспечивают выполнение всех требований заказчика.

#### МАРКИРОВКА

- 1Ex db IIC T6...T5 Gb X
- Ex tb IIIC T80°C...T100°C Db X
- 1Ex db [op is T6 Ga] IIC T6...T5 Gb X
- Ex tb [op is Da] IIIC T80°C...T100°C Db X

#### СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ЕАЭС RU C-RU HA91.B.00167/21  
 Группа 1 технического наблюдения РМРС  
 Морской регистр СТО №25.00051.120  
 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)  
 KZ39VEN00005608  
 (Коды АГСК соответствуют конкретной спецификации изделия, предоставляются по запросу)

#### НОРМЫ

ТУ 26.70.13-044-72453807-2017

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Установка

Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2;  
 Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль

##### Материал

Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав, устойчивый к соляному туману и другим химическим веществам, в том числе устойчивый к парам сероводорода и соляной кислоты, фрикционно искробезопасный

##### Материал кронштейна

Нержавеющая сталь марки 08X18H10 по ГОСТ 5632-2014 (AISI 304), устойчивая к высоким температурам и коррозии

##### Максимальное напряжение, В

~400, (знак пост.) 50

##### Потребляемая мощность, Вт

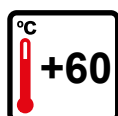
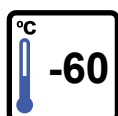
3-10 (≠12В);  
 4-6 (~220В);  
 10-25 (PoE);  
 12-19 (≠12В; опция ИКП);  
 10-12 (~220В; опция ИКП);  
 45-76 (~220В, опция ОБОГРЕВ);  
 51-82 (~220В; опции ОБОГРЕВ, ИКП)

##### Резьба на присоединительных отверстиях

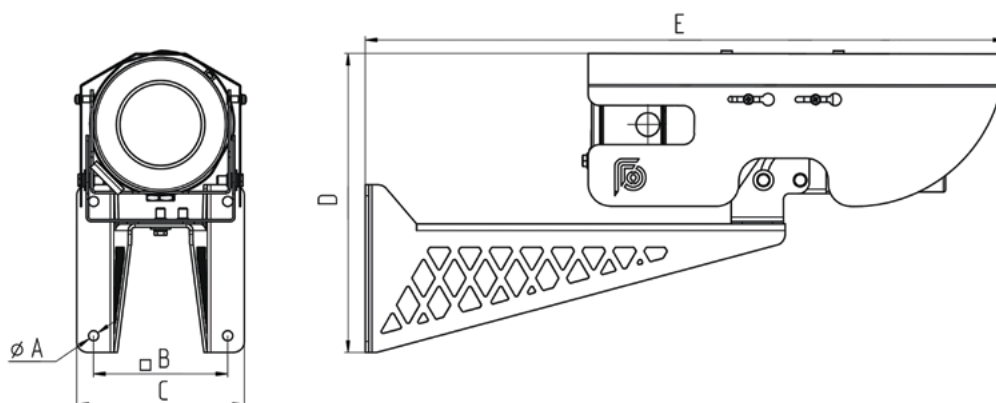
Метрическая 2 x M20x1,5 ГОСТ 24705-2004 (по требованию заказчика может быть другая резьба, а также количество отверстий может быть увеличено до четырех (3 по кругу корпуса коробки + одно отверстие выполняется на задней резьбовой крышке)

##### Климатическое исполнение

УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1, В5)



## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	Габаритные и крепежные размеры, мм					Масса
	ØA	B	C	D	E	
ВНГ-1-12	9	120	150	267	572	7
ВНГ-1-13	9	120	150	267	680	8

Трансфокаторный объектив, фокусное расстояние от  $f=2.7$  мм до  $f=50$  мм

Серия камеры	ВНГ-1-13/v.IP2T2.7-13.5-20011-A306	ВНГ-1-12/v.IP4T2.8-12-20011-A609	ВНГ-1-12/v.IP4T5-50-20011-A610	
Сенсор	2 Мп, КМОП 1/2.8"	4 Мп, КМОП 1/2.8"	4 Мп, КМОП 1/2.8"	
Разрешение	1920×1080	2560×14400, 1920×1080	2560×14400, 1920×1080	
Фокусное расстояние	$f=2.7-13.5$ мм	$f=2.8-12$ мм	$f=5-50$ мм	
Скорость кадров	до 50 к/с	30 к/с	30 к/с	
Чувствительность	0.002 лк (день) 0.001 лк (ночь)	0.01 лк (день) 0.005 лк (ночь)	0.01 лк (день) 0.005 лк (ночь)	
Углы обзора	34-111° по горизонтали, 19-60° - по вертикали	24-86° по горизонтали, 18-70° - по вертикали	6-55° по горизонтали, 4-42° - по вертикали	
Интерфейс	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	10/100 Мбит/с Ethernet (1x RJ-45)	
Протоколы	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS, SIP, RTMP, DHCP, DNS, DDNS, FTP, NTP, SMTP, SNMP, Multicast, FTPS, UPnP, PPPoE	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	IPv4/v6, TCP, UDP, RTP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS	
Питание камеры	PoE IEEE 802.3 af Class 3	~12В, PoE, ~220В	~12В, PoE, ~220В	
Наименование для заказа	PoE	ВНГ-1-13/v.IP2T2.7-13,5-40011-A306	ВНГ-1-12/v.IP4T2.8-12-40011-A609	ВНГ-1-12/v.IP4T5-50-40011-A610
	~12В	ВНГ-1-13/v.IP2T2.7-13,5-20011-A306	ВНГ-1-12/v.IP4T2.8-12-20011-A609	ВНГ-1-12/v.IP4T5-50-20011-A610
	~220В	ВНГ-1-13/v.IP2T2.7-13,5-10011-A306	ВНГ-1-12/v.IP4T2.8-12-10011-A609	ВНГ-1-12/v.IP4T5-50-10011-A610
	~12В, ИКП	ВНГ-1-13/v.IP2T2.7-13,5-20111-A306	ВНГ-1-12/v.IP4T2.8-12-20111-A609	ВНГ-1-12/v.IP4T5-50-20111-A610
	~220В, ИКП	ВНГ-1-13/v.IP2T2.7-13,5-10111-A306	ВНГ-1-12/v.IP4T2.8-12-10111-A609	ВНГ-1-12/v.IP4T5-50-10111-A610
	~220В, ОБОГРЕВ	ВНГ-1-13/v.IP2T2.7-13,5-11011-A306	ВНГ-1-12/v.IP4T2.8-12-11011-A609	ВНГ-1-12/v.IP4T5-50-11011-A610
	~220В, ИКП, ОБОГРЕВ	ВНГ-1-13/v.IP2T2.7-13,5-11111-A306	ВНГ-1-12/v.IP4T2.8-12-11111-A609	ВНГ-1-12/v.IP4T5-50-11111-A610

Пример заказа: **ВНГ-1-12/v.IP2T2.8-12-11011-A611 - ТУ 26.70.13-044-72453807-2017**

- Видеокамера 2МП трансфокаторный объектив с фокусным расстоянием 2.8-12, напряжение питания ~220В, с обогревом, без ИК-прожектора, с козырьком и кронштейном.

Количество и типоразмер кабельных вводов уточняется при заказе.

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КАМЕРЫ

Зона установки	<input type="checkbox"/> Зона 1 <input type="checkbox"/> Зона 2	Требуемый вид взрывозащиты	_____	
Температура эксплуатации °С	от _____ до _____	Температурный класс	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5 <input type="checkbox"/> T6	
Группа и подгруппа газозвдушной смеси	<input type="checkbox"/> IIA <input type="checkbox"/> IIB <input type="checkbox"/> IIC <input type="checkbox"/> IIIA <input type="checkbox"/> IIIB <input type="checkbox"/> IIIC	Защита IP	<input type="checkbox"/> 66 <input type="checkbox"/> 69	
Питание камеры	<input type="checkbox"/> ~220 <input type="checkbox"/> =12 <input type="checkbox"/> PoE <input type="checkbox"/> Другое: _____			
Тип объектива		Фокусное расстояние, мм		Разрешение матриц, Мп
<input type="checkbox"/> Монофокальный		<input type="checkbox"/> 2,8 <input type="checkbox"/> 3,6 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 6		<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
<input type="checkbox"/> Вариофокальный		<input type="checkbox"/> 2,8-12 <input type="checkbox"/> 5-50		<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 4
<input type="checkbox"/> Трансфокаторный (моторизированный)		<input type="checkbox"/> 2,7-13, <input type="checkbox"/> 2,8-12 <input type="checkbox"/> 5-50		<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 4
Кабельный ввод				
Количество вводов	Тип кабельного ввода	Внешний диаметр оболочки кабеля, мм	Внутренний диаметр оболочки кабеля, мм	Тип и марка кабеля
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
Опции, аксессуары и исполнения				
<input type="checkbox"/> Обогрев <input type="checkbox"/> Ик прожектор				
Количество, шт.		_____ шт		
Примечания заказчика				
_____				
_____				
_____				
Контактная информация	Организация: _____		Тел./факс: _____	
	Почтовый адрес: _____			
	Контактное лицо: _____		E-mail: _____	

© ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ»

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Заказчик	___
Объект	___
Контактные данные	ФИО: ___ Телефон: ___
	Должность: ___ E-mail: ___
Бюджет, млн. руб.	___
Тип проекта	<input type="checkbox"/> Новый <input type="checkbox"/> Модернизация <input type="checkbox"/> Расширение
<b>ФУНКЦИОНАЛ И ПАРАМЕТРЫ CCTV</b>	
Структура	<input type="checkbox"/> Видеонаблюдение осуществляется одним оператором. <input type="checkbox"/> Видеонаблюдение осуществляется с персонального компьютера (или компьютеров) подключённого к корпоративной сети Ethernet в пределах офиса или производственной территории фирмы. <input type="checkbox"/> Дополнительно видеонаблюдение осуществляется с персонального компьютера, установленного в любой географической точке по сети Internet.
Освещение объекта	Днем: <input type="checkbox"/> Естественное <input type="checkbox"/> Комбинированное <input type="checkbox"/> Искусственное Ночью: <input type="checkbox"/> Отсутствует <input type="checkbox"/> Искусственное Охранное освещение: <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет
Камеры EX	Количество: ___ шт. Температура эксплуатации: T <sub>окр.</sub> от ___ до ___ °C Тип камеры: <input type="checkbox"/> Миниатюрная IP-камера <input type="checkbox"/> Корпусная IP-камера <input type="checkbox"/> PTZ IP-камера <input type="checkbox"/> Миниатюрная аналоговая камера
Камеры общепром.	Количество: ___ шт. Температура эксплуатации: T <sub>окр.</sub> от ___ до ___ °C Тип камеры: <input type="checkbox"/> Миниатюрная IP-камера <input type="checkbox"/> Корпусная IP-камера <input type="checkbox"/> PTZ IP-камера <input type="checkbox"/> Миниатюрная аналоговая камера
Параметры камер	Разрешение матрицы, Мр: ___ <input type="checkbox"/> ИК-подсветка Тип объектива: <input type="checkbox"/> Монофокальный <input type="checkbox"/> Вариофокальный <input type="checkbox"/> Трансфокаторный Питание: <input type="checkbox"/> PoE <input type="checkbox"/> 24 В пост. тока <input type="checkbox"/> 12 В пост. тока <input type="checkbox"/> 220 В перем. тока Подключение: <input type="checkbox"/> Проводное <input type="checkbox"/> Беспроводное
Подбор центрального оборудования	Место расположения: <input type="checkbox"/> Взрывоопасная зона <input type="checkbox"/> Невзрывоопасная зона Тип оборудования: <input type="checkbox"/> Видеосервер <input type="checkbox"/> Видеорегистратор <input type="checkbox"/> ПК Длительность записи (суток): ___
<b>Рабочие места видеонаблюдения</b>	
Исполнение АРМ	Кол-во мониторов во взрывоопасной зоне: ___ шт. Кол-во мониторов в невзрывоопасной зоне: ___ шт.
Описание мониторов	Диагональ, дюймы: ___ ИБП АРМ: <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет
Дополнительные параметры	<input type="checkbox"/> Ориентировочная общая длина кабельных трасс ____. <input type="checkbox"/> Необходимость сохранения работоспособности при отключении электроэнергии в течении ___ часов. <input type="checkbox"/> Необходимость программного обеспечения. <input type="checkbox"/> Наличие интернета на объекте. <input type="checkbox"/> Необходимость облачного хранения. <input type="checkbox"/> Требуются шефмонтажные работы. <input type="checkbox"/> Требуются пусконаладочные работы.
Специфические особенности системы	<input type="checkbox"/> Запись звука. <input type="checkbox"/> Распознавание лиц. <input type="checkbox"/> Распознавание автомобильных номеров. <input type="checkbox"/> Видеоаналитика. Другое: ___

### Приложения:

- максимальная информация по объекту в электронном виде, актуальные планы, планировки, эскизы;  
 - описание помещений и мест размещения видеокамер, мест с предполагаемой прокладкой кабельных трасс; мест размещения основного оборудования; постов размещения АРМ, серверных, электрощитов и прочего

© ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ»





- Защита общепромышленных аналоговых и IP-видеокамер от неблагоприятных воздействий окружающей среды и установки их в условиях взрыво- и пожароопасных зон внутри и вне помещений.
- Высокая стойкость к механическим повреждениям (IK10).
- Несколько вариаций типоразмеров с внутренним диаметром 106 мм позволяют разместить практически любой блок видеокамеры.
- Возможность применения различных доп. опций, таких как встраиваемая система обогрева, пневматическая насадка и т.д.

#### МАРКИРОВКА

- 1Ex db IIC T6...T5 Gb X
- Ex tb IIIC T80°C...T100°C Db X
- 1Ex db [op is T6 Ga] IIC T6...T5 Gb X
- Ex tb [op is Da] IIIC T80°C...T100°C Db

#### СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ЕАЭС RU C-RU HA91.B.00167/21  
 Группа 1 технического наблюдения РМРС  
 Морской регистр СТО №25.00051.120  
 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)  
 KZ39VEN00005608  
 (Коды АГСК соответствуют конкретной спецификации изделия, предоставляются по запросу)

#### НОРМЫ

ТУ 26.70.13-044-72453807-2017

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Установка

Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2;  
 Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль

##### Материал

Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав, устойчивый к соляному туману, парам сероводорода и соляной кислоты, солевым и кислым рудничным водам и другим химическим веществам, фрикционно искробезопасный.

##### Температура окружающей среды, °C

-60...+60 (T5/T100°C)  
 -60...+40 (T6/T80°C)  
 -60...+60 (T6/T80°C)

##### Материал кронштейна

Нержавеющая сталь марки 08X18H10 по ГОСТ 5632-2014 (AISI 304), устойчивая к высоким температурам и коррозии

##### Материал смотрового окна

Химостойкое и ударопрочное закалённое стекло

##### Максимальное напряжение, В

≈50; ~440

##### Максимальный ток, А

50

##### Резьба на присоединительных отверстиях

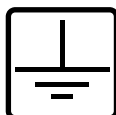
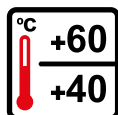
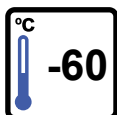
Метрическая M20x1,5 ГОСТ 24705-2004

##### Максимальный вес термокожуха в сборе, кг

не более 10 кг

##### Климатическое исполнение

УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1, В5)

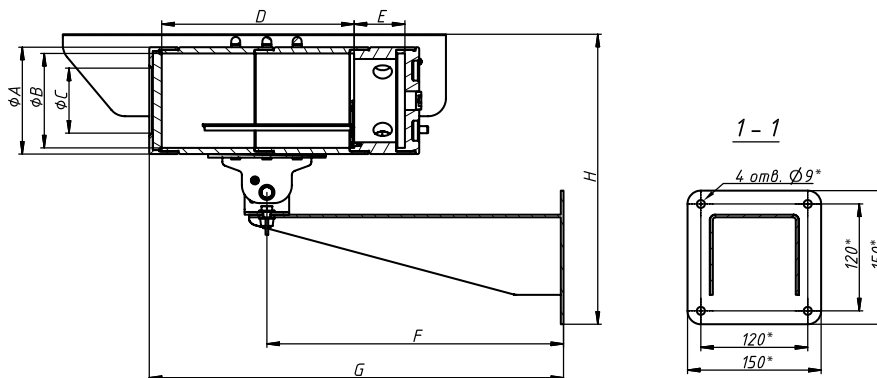


## ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКИРОВКА
Термообогрев для автоматики	/ОБОГРЕВ
Защитный козырек	/КОЗЫРЁК
Скоба крепления	/СКОБА
Внешний прожектор инфракрасной подсветки	/ИКП
Морское исполнение	/МОРЕ

Примечание – Термокожухи поставляются в комплекте с типовым кронштейном. При необходимости исполнения кронштейна нетиповых размеров по т.з. заказчика используется опция /СКОБА.

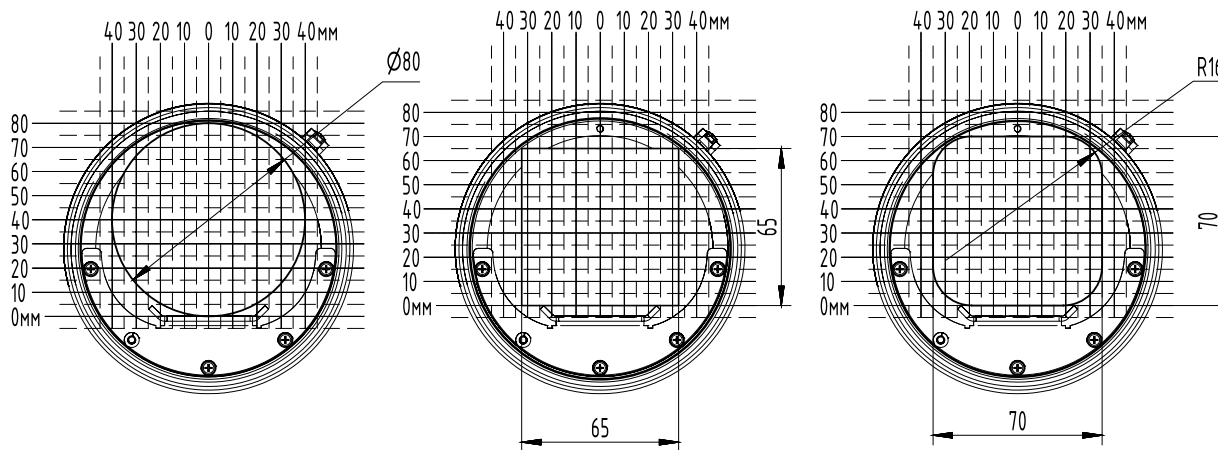
## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



\*Размер для справок

Типоразмер корпуса	Внешние габаритные размеры, мм					Габариты полезного объема, мм			Масса, кг
	ØA	ØC	F	G	H	ØB	D	E	
ВНГ-1-10	120	73	361	438	270	106	0	57	7
ВНГ-1-11	120	73	361	464	270	106	111	57	7,3
ВНГ-1-12	120	73	361	519	270	106	220	57	8
ВНГ-1-13	120	73	361	627	270	106	327	57	10

## ПОЛЕЗНЫЙ ВНУТРЕННИЙ ОБЪЕМ



## ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

ВНГ-1 - X - X / X - ТУ 26.70.13-044-72453807-2017

- Тип устройства
- Типоразмер корпуса: 10; 11; 12; 13
- Типоразмер кабельного ввода
- Опции, аксессуары и исполнения

Пример заказа: ВНГ-1-11-КНВ2Н-ТУ 26.70.13-044-72453807-2017

Рекомендуемые кабельные вводы  
КНВ, КОВ, КНВТН, КНВТВ, КНВМ, КНВЗ

СМ. СТР. 547



## МАРКИРОВКА

- 1Ex db IIC T2 Gb X
- Ex tb IIIC T80°C...T205°C Db X
- 1Ex db [op is T6 Ga] IIC T6...T2 Gb X
- Ex tb [op is Da] IIIC T80°C...T205°C Db X

## МАРКИРОВКА РУДНИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ:

- PB Ex db I Mb X
- PB Ex db [op is Ma] I Mb X

## СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

EAЭС RU C-RU HA91.B.00167/21  
 Морской регистр СТО №25.00051.120  
 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)  
 KZ39VEN00005608  
 (Коды АГСК соответствуют конкретной спецификации изделия, предоставляются по запросу)

## НОРМЫ

ТУ 26.70.13-044-72453807-2017

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Установка

Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2;  
 Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль

## Материал корпуса и кронштейна

Нержавеющая сталь марки 08X18H10 по ГОСТ 5632-2014 (AISI 304), устойчивая к высоким температурам и коррозии.

## Материал смотрового окна

Химостойкое и ударопрочное закалённое стекло

## Температура окружающей среды, °C

-0...+200 (T2/T205°C); -0...+130 (T4/T130°C);  
 -0...+95 (T5/T95°C); -0...+80 (T6/T80°C)  
 -0...+200 (T6/T80°C); -20...+60 (для рудничного исполнения)

## Максимальное напряжение, В

≈50; ~440

## Максимальный ток, А

50

## Резьба на присоединительных отверстиях

2 x M25x1,5 для кабельных вводов.  
 2 x 1/2" G штуцеры для подключения к системе водяного охлаждения

## Максимальный вес термокожуха в сборе, кг

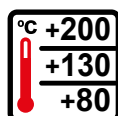
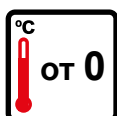
не более 18

## Максимальная нагрузка на кронштейн, кг

до 80 с коэффициентом запаса 2,6

## Климатическое исполнение

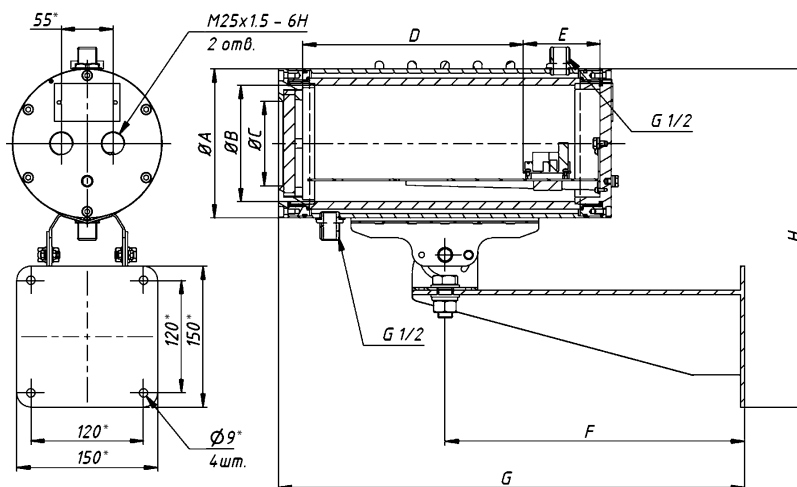
УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1, В5)



## ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКИРОВКА
Скоба крепления по техзаданию заказчика	/СКОБА
Защитный козырек	/КОЗЫРЁК

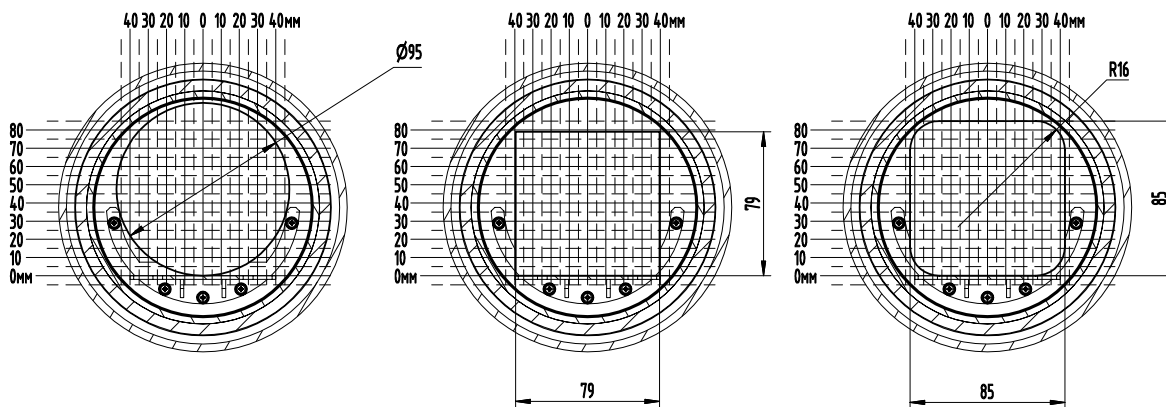
## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



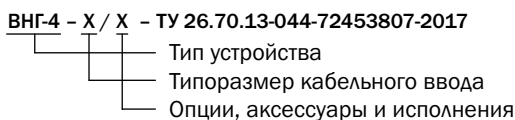
\*Размер для справок

Модель	Внешние габаритные размеры, мм					Габариты полезного объема, мм		
	ØA	ØC	F	G	H	ØB	D	E
ВНГ-4	158	90	333	510	359	124	235	82

## ПОЛЕЗНЫЙ ВНУТРЕННИЙ ОБЪЕМ



## ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ



Пример заказа: ВНГ-4-КНВ2Н-ТУ 26.70.13-044-72453807-2017

Рекомендуемые кабельные вводы  
КНВ, КОВ, КНВТН, КНВТВ, КНВМ, КНВЗ

СМ. СТР. 547

Ознакомьтесь с термокожухами для тепловизора можно на нашем сайте <https://exd.ru>







- Сниженная рассеиваемая мощность и тепловыделение центрального процессорного модуля.
- Долговечность, механическая прочность, удобство технического обслуживания.
- Конструкция корпуса обеспечивает быстрый доступ к функциональным блокам.

#### МАРКИРОВКА

- 1Ex db IIC T6...T5 Gb X  
 1Ex db [ib] IIC T6...T5 Gb X  
 1Ex db IIB+H<sub>2</sub> T6...T5 Gb  
 1Ex db [ib] IIB+H<sub>2</sub> T6...T5 Gb  
 1Ex db [ib] IIB T6...T5 Gb  
 (для исполнения с сенсорной панелью)  
 Ex tb IIIC T70°C...T100°C Db

#### МАРКИРОВКА РУДНИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ PH1, PH2

#### СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

EAЭС RU C-RU.AA87.B.00580/20  
 EAЭС RU C-RU.AB53.B.00355/21  
 EAЭС N RU Д-RU.HB11.B.08347/20  
 РОСС RU C-RU.МЮ62.B.00096/23  
 Морской регистр по запросу (стоимость и сроки оформления СТО уточняйте у менеджера)  
 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)  
 KZ39VEN00005608  
 (Коды АГСК соответствуют конкретной спецификации изделия, предоставляются по запросу)

#### НОРМЫ

ТУ 27.12.31-048-72453807-2017

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Установка

Категория II по подгруппе газов IIA, IIB+H<sub>2</sub>, IIC (кроме ацетилена), зоны 1, 2;  
 Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль;  
 Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли

##### Напряжение питания, В

~220 (50/60 Гц), по требованию =12 или =24

##### Температура окружающей среды, °С:

-60...+60 (T4/T135°C)  
 -60...+60 (T5/T100°C)  
 -60...+40 (T6/T85°C)  
 -60...+85 (PH1/PH2 и общепромышленное исполнение)

##### Заземление

2 зажима заземления (внутренний и внешний) из нержавеющей стали

##### Монитор

В корпусе компьютера или выносной, по согласованию с заказчиком

##### IT-оснащение

По согласованию с заказчиком

##### Уплотнение

Силиконовая резина (в пазах крышки) для IP67, фланцевый герметик ПГ-ФЛАНЕЦ для IP68, силиконовый герметик ПГ-СМАЗКА для IP66

##### Крепление корпуса

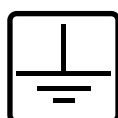
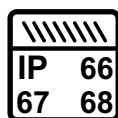
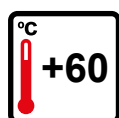
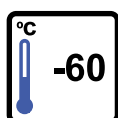
4 внешние монтажные точки

##### Монтаж внутри корпуса

4 стойки для крепления монтажной панели

##### Климатическое исполнение

УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1, В5)

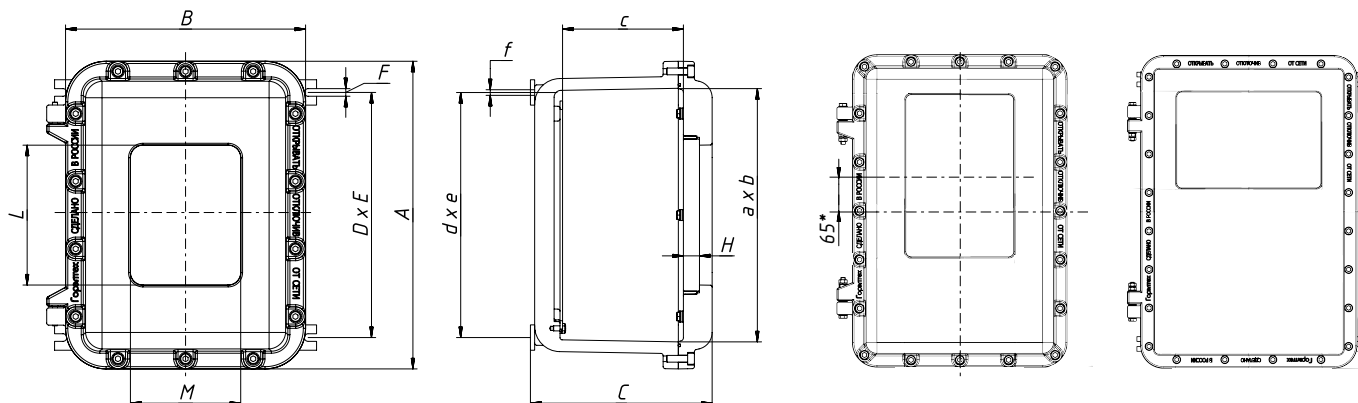


ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКИРОВКА
Окрашивание внешней поверхности в цвет по требованию заказчика	/RAL (код)
Монтаж на раме	/РАМА
Дренажное устройство для слива конденсата	/ДУВ
Антиконденсатное покрытие	/АП
Термообогрев для автоматики	/ОБОГРЕВ
Автоматическая регулировка яркости свечения в зависимости от внешней освещенности	/ДС

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКИРОВКА
Искробезопасный внешний флеш накопитель	/ККГ-ФН
Искробезопасный манипулятор "мышь"	/ККГ-ММ
Искробезопасная клавиатура	/ККГ-КП
Взрывозащищенная сенсорная инфракрасная панель	/ККГ-СП
Крепление клавиатуры на корпусе компьютера (клавиатурная полка)	/КП
Рудничное нормальное исполнение	/РН
Невзрывозащищенное исполнение	/ПРОМ

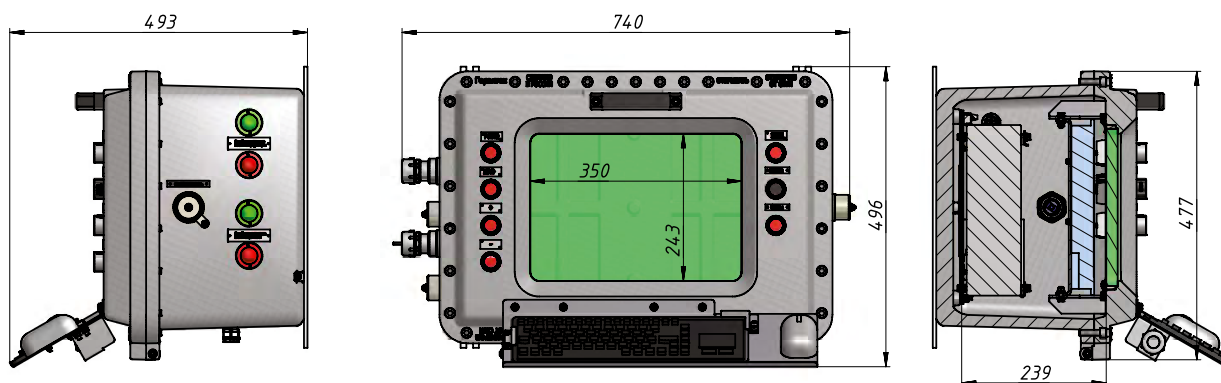
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



\*Размер для справок

Типоразмер корпуса	Размеры, мм									Стандартные размеры окна, мм LxMxH	Масса, кг			
	Внешние			Внутренние			Станд. крепление					Крепление скобами		
	A	B	C	a	b	c	D	E	F	d	e	f		
КТГ-ПК1	650	450	265	570	370	183	550	350	11	550	446	M10	300x200x20	не менее 59
КТГ-ПК2	576	396	268	506	326	184	360	236	11	360	376	M10	300x200x20	не менее 51
КТГ-ПК3	650	450	337	570	370	293	550	446	11	550	350	M10	350x243x19	не менее 72,9
КТГ-ПК4	723	523	369	639	439	253	600	505	11	600	400	M10	447x317x19	не менее 105,8

ПРИМЕР ИСПОЛНЕНИЯ КТГ-ПК3/КТГ-ПК/ПК



Взрывозащищенные компьютеры КТГ-ПК изготавливаются в соответствии с требованиями и пожеланиями заказчика.

Рекомендуемые кабельные вводы КНВ, КОВ, КНВТН, КНВТВ, КНВМ, КНВЗ **СМ. СТР. 547**



- КТГ-МОНИТОР1 выдерживает ударную нагрузку 7 Дж во всем диапазоне температур эксплуатации.
- По требованию заказчика мониторы комплектуются SCADA контроллерами.
- Возможность устанавливать взрывозащищенную инфракрасную сенсорную панель на экран, что позволяет быстро вводить информацию, управлять производственными процессами.
- Мониторы изготавливаются с диагоналями экрана от 8" до 32", с различными характеристиками и видами матриц.
- Мониторы изготавливаются с различными подвесами и креплениями, в том числе с креплениями для встраивания в оборудование заказчика.

#### МАРКИРОВКА

**Ex** 1Ex db s IIC T5 Gb X

**Ex** 1Ex db ib s IIC T5 Gb X

(для исполнения с сенсорной панелью, флешнакопителем, искробезопасными кнопками управления\*)

#### МАРКИРОВКА РУДНИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

RN1, RN2

#### СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

EAЭС RU C-RU.AA87.B.00580/20

EAЭС N RU Д-RU.HB11.B.08643/20

EAЭС RU C-RU.AB53.B.00355/21

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

KZ39VEN00005608

(Коды АГСК соответствуют конкретной спецификации изделия, предоставляются по запросу)

#### НОРМЫ

ТУ 27.12.31-048-72453807-2017

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Установка

Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли

##### Материал

Нержавеющая сталь AISI 304

##### Температура окружающей среды, °C

-60...+60

##### Защита от факторов внешней среды

IP66/IP67

IP65 для исполнения с сенсорной панелью

##### Напряжение питания, В

~24 / ~220

##### Номинальный ток, А

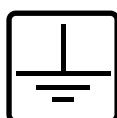
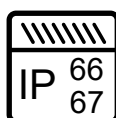
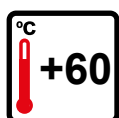
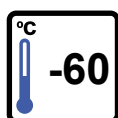
5

##### Масса, кг

от 15

##### Климатическое исполнение

УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1, В5)

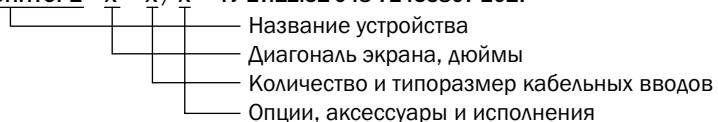


## ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКИРОВКА
Защитный козырек	/КОЗЫРЁК
Автоматическая регулировка яркости свечения в зависимости от внешней освещенности	/ДС
Датчик движения	/ДВГ-ШАГ
Монтаж на раме	/РАМА
Термообогрев для автоматики	/ОБОГРЕВ
Сетевой Digital Signage плеер	/Digital Signage
Искробезопасный внешний флеш накопитель	/ККГ-ФН
Взрывозащищенная сенсорная инфракрасная панель	/ККГ-СП
Невзрывозащищенное исполнение	/ПРОМ

### ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

**КТГ-МОНИТОР1 - X - X / X - ТУ 27.12.31-048-72453807-2017**



**Пример заказа: КТГ-МОНИТОР1-24-4КНВ1МН/ОБОГРЕВ - ТУ 27.12.31-048-72453807-2017.**

Рекомендуемые кабельные вводы  
КНВ, КОВ, КНВТН, КНВТВ, КНВМ, КНВЗ

СМ. СТР. 547



#### МАРКИРОВКА

Для КТГА-КПС:

1Ex db IIC T6...T4 Gb

Ex tb IIIC T70°C...T135°C Db

Для КТГ-КПС:

1Ex db IIC T6...T4 Gb X

1Ex db IIB+H<sub>2</sub> T6...T4 Gb

Ex tb IIIC T70°C...T135°C Db

#### МАРКИРОВКА РУДНИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

RN1, RN2

#### СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

EAЭС RU C-RU.AA87.B.00580/20

РОСС RU C-RU.МЮ62.B.00096/23

EAЭС RU C-RU.AБ53.B.00355/21

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

KZ39VEN00005608

(Коды АГСК соответствуют конкретной спецификации изделия, предоставляются по запросу)

#### НОРМЫ

ТУ 27.12.31-048-72453807-2017

- КТГА-КПС, КТГ-КПС предназначены для развертывания проводной сети во взрывоопасных зонах предприятий химической, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности в зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой.
- Коммутатор поддерживают различные интерфейсы передачи данных.
- Стабильная работа при высоте над уровнем моря до 4300м.
- Конфигурация и исполнение по требованию заказчика.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Установка

Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2;  
Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль;  
Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли

##### Материал

Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав, устойчивый к соляному туману.

##### Покрытие

Полимерно-эпоксидное окрашивание с антистатическим свойством, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению. Цвет RAL 7035

##### Температура окружающей среды, °C

-60...+60

##### Напряжение питания, В

~220 (50/60 Гц), =24 (по требованию)

##### Интерфейс витая пара

100BASE-TX, IEEE 802.3u (по умолчанию); 1000BASE-T, IEEE 802.3ab; 1000BASE-TX

##### Интерфейс оптический кабель (по требованию)

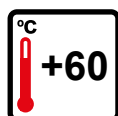
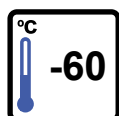
100BASE-FX; 100BASE-SX; 1000BASE-SX, IEEE 802.3z; 1000BASE-LX, IEEE 802.3z

##### Масса, кг

от 10

##### Климатическое исполнение

УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1, В5)



## ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКИРОВКА
Термообогрев для автоматики	/ОБОГРЕВ
Антиконденсатное покрытие	/АП
Дренажное устройство для слива конденсата	/ДКУВ
Промышленный Ethernet	/ETHERNET
Невзрывозащищенное исполнение	/ПРОМ
Рудничное нормальное исполнение	/РН

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

### ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

X - X - X / X - ТУ 27.12.31-048-72453807-2017

- Тип корпуса: **КТГА-КПС; КТГ-КПС**
- Количество подключаемых портов: **5; 8; 12; 24**
- Напряжение питания: =24 - **24DC**; ~220 - **220AC**
- Опции, аксессуары и исполнения

Пример заказа: КТГ-КПС-8-220АС-ТУ 27.12.31-048-72453807-2017





- Точка доступа КТГА-УБС, КТГ-УБС предназначена для развертывания беспроводной сети во взрывоопасных зонах.
- Высокая степень защиты от факторов внешней среды.
- Ударопрочная взрывозащищенная антенна.
- Стабильная работа при высоте над уровнем моря до 4300м.
- Конфигурация и исполнение по требованию заказчика.

#### МАРКИРОВКА

Для КТГ-УБС:

- 1Ex db IIC T6...T4 Gb X
- 1Ex db IIB+H<sub>2</sub> T6...T4 Gb
- Ex tb IIIC T70°C...T135°C Db

Для КТГА-УБС:

- 1Ex db IIC T6...T4 Gb
- Ex tb IIIC T70°C...T135°C Db

#### МАРКИРОВКА РУДНИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

RH1, RH2

#### СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

EAЭС RU C-RU.AA87.B.00580/20  
 РОСС RU C-RU.МЮ62.B.00096/23  
 EAЭС RU C-RU.AБ53.B.00355/21  
 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)  
 KZ39VEN00005608  
 (Коды АГСК соответствуют конкретной спецификации изделия, предоставляются по запросу)

#### НОРМЫ

ТУ 27.12.31-048-72453807-2017

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Установка

Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2;  
 Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль;  
 Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли

##### Материал

Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав, устойчивый к соляному туману, парам сероводорода и соляной кислоты, соевым и кислым рудничным водам и другим химическим веществам, фрикционно искробезопасный.

##### Напряжение питания, В

~220 (50/60 Гц)

##### Максимальная сила тока, мА

не более 100

##### Поддерживаемые протоколы беспроводного подключения

802.11b, 802.11g, 802.11n (802.11ac для исполнения /5 ГГц)

##### Скорость проводного подключения

100 Мбит WAN, 1000 Мбит LAN

##### Масса, кг

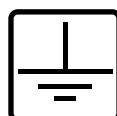
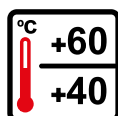
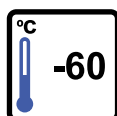
от 12

##### Варианты

Другие беспроводные протоколы, скорость проводного подключения 1 Гбит, напряжение питания 24 В

##### Климатическое исполнение

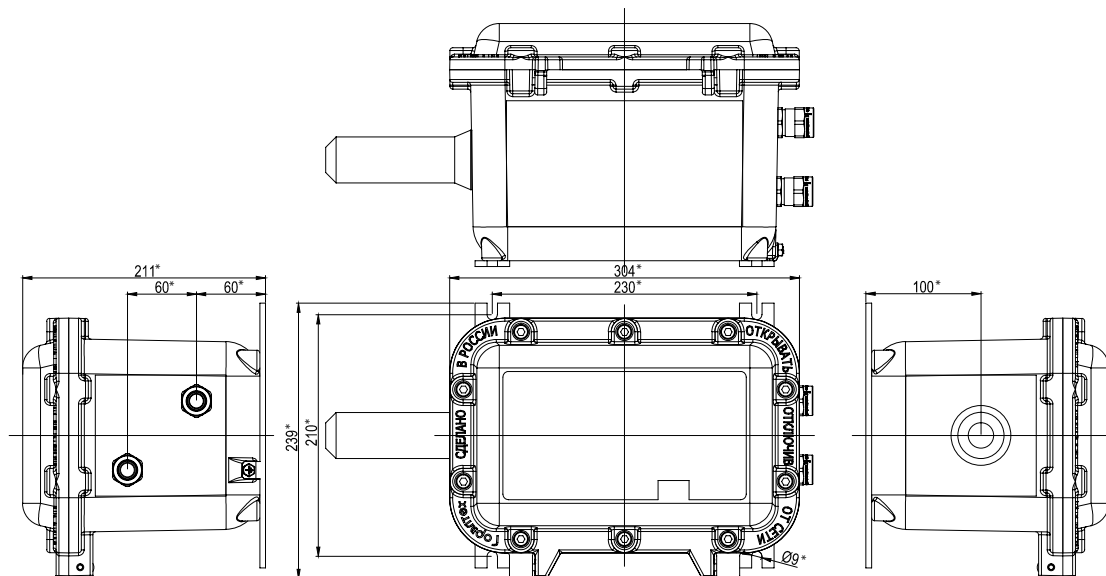
УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1, В5)



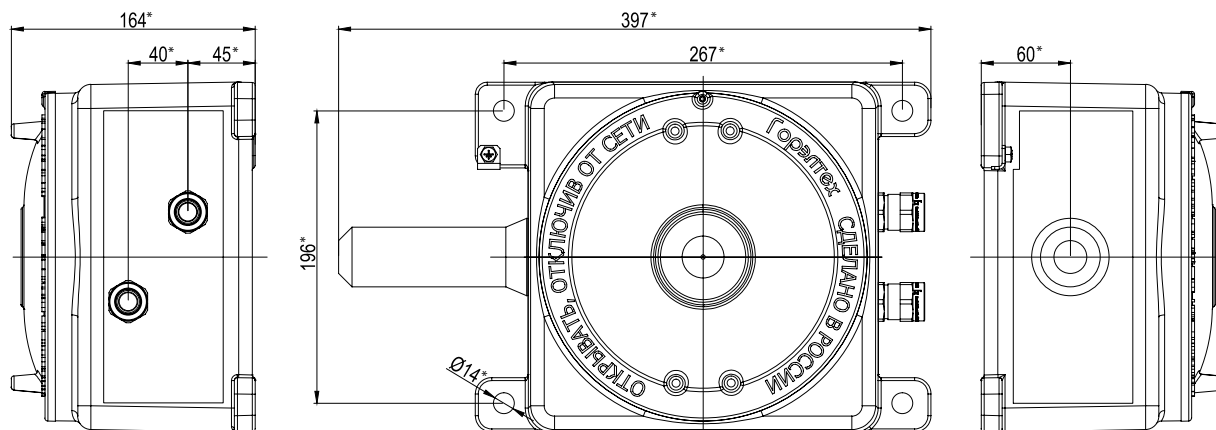
## ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКИРОВКА
Исполнение из нержавеющей стали	/Н
Дренажное устройство для слива конденсата	/ДКУВ
Антиконденсатное покрытие	/АП
Сейсмостойкое исполнение	/МШК-64
Термообогрев для автоматики	/ОБОГРЕВ
Промышленный Ethernet	/ETHERNET
Напряжение питания, постоянный ток 24В	/24DC
Поддержка частотного диапазона 5 ГГц	/5ГГц
Рудничное нормальное исполнение	/РН

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КТГ-УБС



## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КТГА-УБС



\*Размер для справок

## ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

X - X / X - ТУ 27.12.31-048-72453807-2017

— Тип устройства: КТГ-УБС; КТГА-УБС

— Количество и типоразмер кабельных вводов

— Опции, аксессуары и исполнения

Пример заказа: КТГ-УБС-2КНВ2-ТУ 27.12.31-048-72453807-2017

Рекомендуемые кабельные вводы  
КНВ, КОВ, КНВН, КНВТ, КНВМ, КНВЗ

СМ. СТР. 547

Назначение	Аналоговый ввод
Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	1
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал, мА	4...20
Выходной сигнал, мА	4...20
Двухнаправленная передача HART	да
Уровень полноты безопасности	SIL 3
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина

#### Описание

Барьер предназначен для передачи токового сигнала измерительной цепи из взрывоопасной зоны в сигнал тока или напряжения в безопасную зону при помощи гальванической развязки, а также для питания измерительных преобразователей во взрывоопасной зоне. Сигналы HART передаются в обоих направлениях.

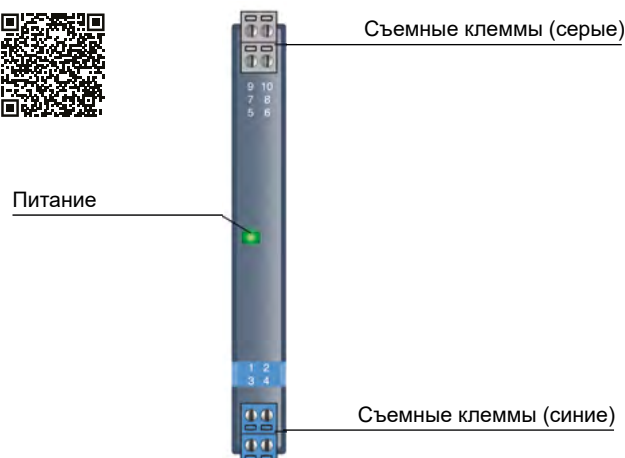
#### Основные параметры

Время отклика		≤ 2 мс
Мощность потребления		≤ 1,2 Вт
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)		≥ 100 МОм
Температура эксплуатации		-20 °С... +60 °С
Температура хранения		-40 °С... +80 °С
Габариты:	ширина	12,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии		< 3,6 мА или > 21,5 мА
Монтаж		35 мм DIN-рейка

#### Параметры передачи

Погрешность	0,1 %
Влияние температуры	≤ 30 × 10 <sup>-6</sup> / °С
Максимальное безопасное напряжение	250 В

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2			клеммы 2, 3		
	II C:	II B, III C:	II A, I:	II C:	II B, III C:	II A, I:
U <sub>0</sub> , В	5	5	5	28	28	28
I <sub>0</sub> , мА	0,8	0,8	0,8	93	93	93
P <sub>0</sub> , мВт	1	1	1	651	651	651
C <sub>0</sub> , мкФ	99,9	999	999	0,083	0,65	2,15
L <sub>0</sub> , мГн	1000	1000	1000	4,2	12,6	33,6



#### Питание

Источник питания =18...60 В Защита от обратной полярности

#### Входные параметры

Вх. сигнал	4...20 мА, HART
Вх. сопротивление	≤ 75 Ом
Напряжение	разомкнутой цепи: ≤ 26 В
	рабочее: ≥ 16 В при 20 мА

#### Выходные параметры

Вых. сигнал	4...20 мА, HART
Сопротивление нагрузки R <sub>L</sub>	≤ 550 Ом

#### Схема подключения



Назначение	Аналоговый ввод
Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	2
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал, мА	4...20
Выходной сигнал, мА	4...20
Двухнаправленная передача HART	да
Уровень полноты безопасности	SIL 3
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина



Питание



Съемные клеммы (серые)

Съемные клеммы (синие)

**Описание**

Барьер предназначен для передачи токового сигнала измерительной цепи из взрывоопасной зоны в сигнал тока или напряжения в безопасную зону при помощи гальванической развязки, а также для питания измерительных преобразователей во взрывоопасной зоне. Сигналы HART передаются в обоих направлениях.

**Основные параметры**

Время отклика	≤ 2 мс	
Мощность потребления	≤ 0,8 Вт (один выход)	
	≤ 1,2 Вт (два выхода)	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	12,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии	< 3,6 мА или > 21,5 мА	
Монтаж	35 мм DIN-рейка	

**Параметры передачи**

Погрешность	0,1 %
Влияние температуры	≤ 30 x 10 <sup>-6</sup> / °С
Максимальное безопасное напряжение	250 В

**Параметры искробезопасности**

	клеммы 1, 2			клеммы 2, 3		
	II C :	II B, III C : I :	II A, I :	II C :	II B, III C : I :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	5	5	5	28	28	28
I <sub>0</sub> , мА				93	93	93
P <sub>0</sub> , мВт				651	651	651
C <sub>0</sub> , мкФ	70	700	700	0,058	0,45	1,5
L <sub>0</sub> , мГн				2,8	8,4	22,4

**Питание**

Источник питания = 18...60 В Защита от обратной полярности

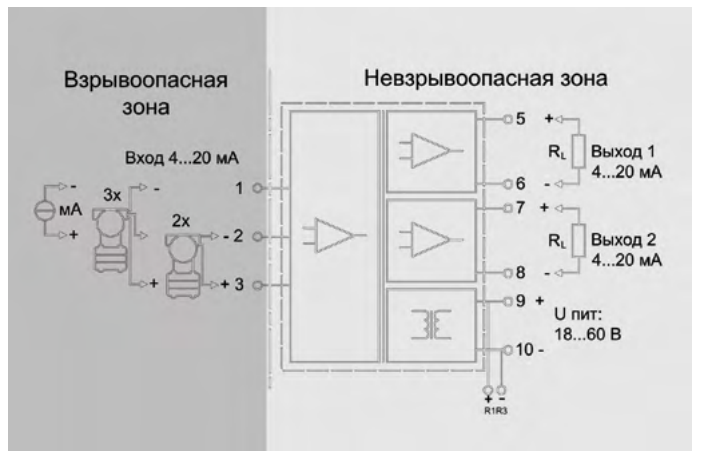
**Входные параметры**

Вх. сигнал	4...20 мА, HART	
Вх. сопротивление	≤ 75 Ом	
Напряжение	разомкнутой цепи:	≤ 26 В
	работает:	≥ 16 В при 20 мА

**Выходные параметры**

Вых. сигнал	4...20 мА, HART	
Сопротивление нагрузки R <sub>L</sub>	≤ 550 Ом	

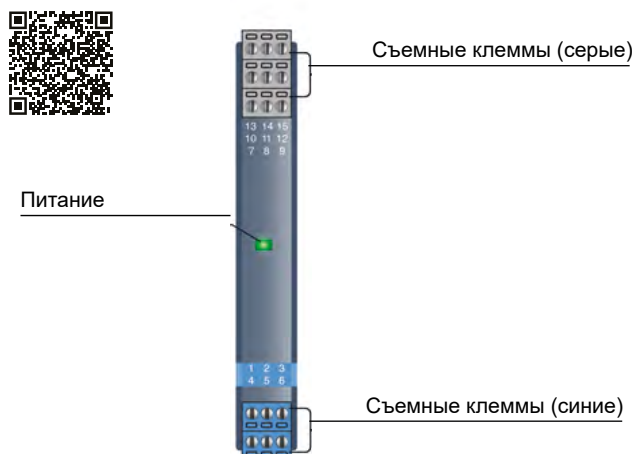
**Схема подключения**



Маркировка взрывозащиты и доступные сертификаты

СМ. СТР. 603

Назначение	Аналоговый ввод
Количество каналов на вход	2
Количество каналов на выход	2
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал, мА	4...20
Выходной сигнал, мА	4...20
Двухнаправленная передача HART	да
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина



Описание

Барьер предназначен для передачи токового сигнала измерительной цепи из взрывоопасной зоны в сигнал тока или напряжения в безопасную зону при помощи гальванической развязки, а также для питания измерительных преобразователей во взрывоопасной зоне. Сигналы HART передаются в обоих направлениях.

Основные параметры

Время отклика	≤ 2 мс	
Мощность потребления	≤ 0,8 Вт (один выход) ≤ 1,2 Вт (два выхода)	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	17,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии	< 3,6 мА или > 21,5 мА	
Монтаж	35 мм DIN-рейка	

Параметры передачи

Погрешность	0,1 %
Влияние температуры	≤30 x 10 <sup>-6</sup> / °С
Максимальное безопасное напряжение	250 В

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2; 4, 5			клеммы 2, 3; 5, 6		
	II C:	II B, III C:	II A, I:	II C:	II B, III C:	II A, I:
U <sub>0</sub> , В	5	5	5	28	28	28
I <sub>0</sub> , мА				93	93	93
P <sub>0</sub> , мВт				651	651	651
C <sub>0</sub> , мкФ	70	700	700	0,058	0,45	1,5
L <sub>0</sub> , мГн				2,8	8,4	22,4

Питание

Источник питания =18...60 В Защита от обратной полярности

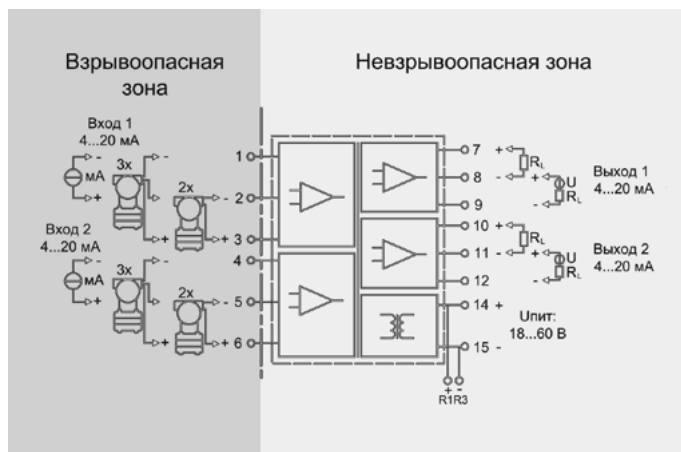
Входные параметры

Вх. сигнал	4...20 мА, HART
Вх. сопротивление	≤75 Ом
Напряжение	разомкнутой цепи: ≤ 26 В
	рабочее: ≥ 15,5 В при 20 мА

Выходные параметры

Вых. сигнал	4...20 мА, HART
Сопротивление нагрузки R <sub>L</sub>	≤550 Ом
Нагрузка сток R <sub>L</sub>	<[(U-3)/0.02] Ом

Схема подключения



Назначение	Аналоговый ввод
Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	2
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал, мА	4...20
Выходной сигнал 1, мА	4...20
Выходной сигнал 2	RS485
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина



Питание  
Тревога



### Описание

Барьер предназначен для передачи токового сигнала измерительной цепи из взрывоопасной зоны и его преобразования в сигналы тока, напряжения, интерфейса RS485 и последующей передачи в безопасную зону. Требуется отдельный источник питания. Параметры настраиваются с помощью ПК или портативного программатора.

### Основные параметры

Время отклика	≤ 500 мс
Мощность потребления	≤ 1,7 Вт
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны) ≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона) ≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С
Температура хранения	-40 °С... +80 °С
Габариты:	ширина 12,8 мм
	высота 110 мм
	глубина 117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии	< 3,6 мА или > 21,5 мА
Монтаж	35 мм DIN-рейка

### Параметры передачи

Погрешность	0,1 %
Влияние температуры	≤ 30 x 10 <sup>-6</sup> / °С
Максимальное безопасное напряжение	250 В

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2			клеммы 1, 3		
	II C:	II B, III C:	II A, I:	II C:	II B, III C:	II A, I:
U <sub>0</sub> , В	8,7	8,7	8,7	28	28	28
I <sub>0</sub> , мА				93	93	93
P <sub>0</sub> , мВт				651	651	651
C <sub>0</sub> , мкФ	5	35	700	0,07	0,63	2,13
L <sub>0</sub> , мГн				4,2	12,6	33,6

### Питание

Источник питания = 18...60 В Защита от обратной полярности

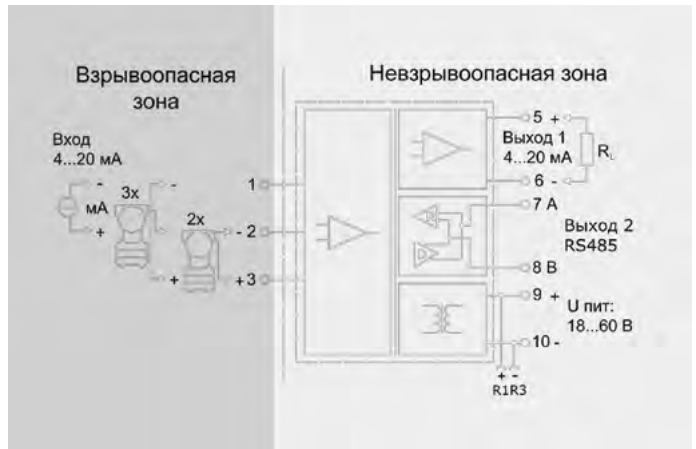
### Входные параметры

Вх. сигнал	4...20 мА
Вх. сопротивление	≤ 100 Ом
Напряжение	разомкнутой цепи: ≤ 26 В
	рабочее: ≥ 16 В при 20 мА

### Выходные параметры

Вых. сигнал	4...20 мА
Сопротивление нагрузки R <sub>L</sub>	≤ 550 Ом

### Схема подключения



### Параметры выхода 2

Протокол передачи :	MODBUS-RTU
Максимальное расстояние, м:	≤ 1000
Количество узлов:	≤ 32
Скорость передачи, кбит/с:	≤ 19,2

### Статусы выходного канала 2

Независимо от состояния неисправности входа (кроме обрыва цепи или КЗ, выход равен 0 В/мА), значение выхода следует за значением входа в пределах диапазона измерения. Максимальное значение не должно превышать 110% верхнего предела диапазона измерения (например, когда тип выходного сигнала 0...20 мА, мин. выходное значение может быть 0 мА, макс. выходное значение не превышает 22 мА).

Назначение	Аналоговый вывод
Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	1
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал, мА	4...20
Выходной сигнал, мА	4...20
Уровень полноты безопасности	SIL 3/SIL 2
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина

#### Описание

Барьер предназначен для искробезопасной передачи токового сигнала управления исполнительными приборами (I/P регуляторы, преобразователи) из безопасной зоны во взрывоопасную зону при помощи гальванической развязки. Позволяет передавать сигналы HART.

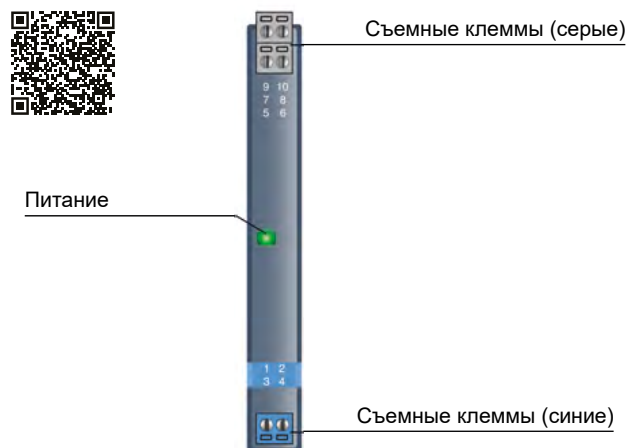
#### Основные параметры

Время отклика	≤ 2 мс	
Мощность потребления	≤ 1,0 Вт	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	12,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии	< 3,6 мА или > 21,5 мА	
Монтаж	35 мм DIN-рейка	

#### Параметры передачи

Погрешность	0,1 %
Влияние температуры	≤ 30 × 10 <sup>-6</sup> / °С
Максимальное безопасное напряжение	250 В

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2		
	II C :	II B, IIIC :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	25,2	25,2	25,2
I <sub>0</sub> , мА	93	93	93
P <sub>0</sub> , мВт	586	586	586
C <sub>0</sub> , мкФ	0,107	0,82	2,9
L <sub>0</sub> , мГн	4,2	12,6	33,6



#### Питание

Источник питания = 20...30 В Защита от обратной полярности

#### Входные параметры

Вх. сигнал	4...20 мА, HART
Вх. сопротивление	≤ 100 Ом
Падение входного напряжения	≤ 1,2 В

#### Выходные параметры

Вых. сигнал	4...20 мА, HART
Сопротивление нагрузки R <sub>L</sub>	80...800 Ом

#### Схема подключения



#### Параметры выхода 2

Обнаружение выходного сопротивления нагрузки менее 80 Ом на выводе определяется как состояние КЗ. Обнаружение выходного сопротивления нагрузки более 6000 Ом на выводе определяется как обрыв линии. В обоих случаях неисправности значение входного тока ограничивается в пределах 1 мА, а значение выходного тока ограничивается 3 мА.





Съемные клеммы (серые)

Питание

Съемные клеммы (синие)

Назначение	Аналоговый вывод
Количество каналов на вход	2
Количество каналов на выход	2
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал, мА	4...20
Выходной сигнал, мА	4...20
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина

**Описание**

Барьер предназначен для искробезопасной передачи токового сигнала управления исполнительными приборами (I/P регуляторы, преобразователи) из безопасной зоны во взрывоопасную зону при помощи гальванической развязки. Позволяет передавать сигналы HART.

**Основные параметры**

Время отклика	≤ 2 мс	
Мощность потребления	≤ 1,0 Вт	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	12,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии	< 3,6 мА или > 21,5 мА	
Монтаж	35 мм DIN-рейка	

**Параметры передачи**

Погрешность	0,1 %
Влияние температуры	≤ 30 × 10 <sup>-6</sup> / °С
Максимальное безопасное напряжение	250 В

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2 ; 3, 4		
	II C :	II B, IIIC :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	27,3	27,3	27,3
I <sub>0</sub> , мА	92	92	92
P <sub>0</sub> , мВт	628	628	628
C <sub>0</sub> , мкФ	0,058	0,65	2,25
L <sub>0</sub> , мГн	2,8	8,4	22,4

**Питание**

Источник питания =20...30 В Защита от обратной полярности

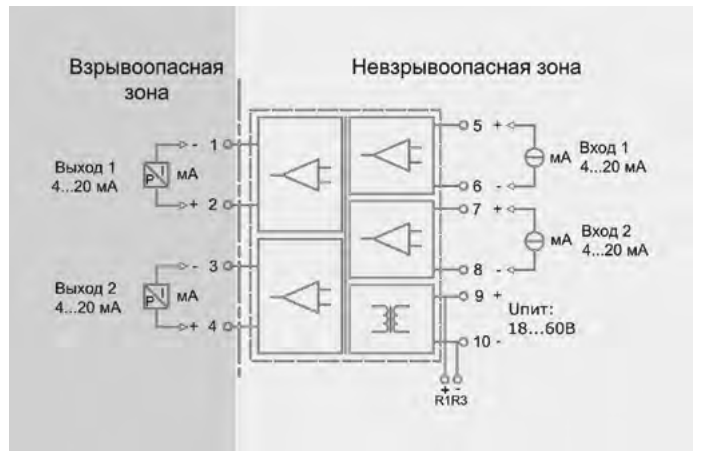
**Входные параметры**

Вх. сигнал	4...20 мА, HART
Вх. сопротивление	≤ 100 Ом
Падение входного напряжения	≤ 1,2 В

**Выходные параметры**

Вых. сигнал	4...20 мА, HART
Сопротивление нагрузки R <sub>L</sub>	80...800 Ом

**Схема подключения**



Маркировка взрывозащиты и доступные сертификаты

СМ. СТР. 603

Назначение	Дискретный ввод
Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	1
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал	Сухой контакт, NAMUR
Выходной сигнал	реле
Уровень полноты безопасности	SIL 3/SIL 2
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина

#### Описание

Барьер предназначен для искробезопасной передачи дискретных сигналов (сухой контакт или датчик NAMUR) из взрывоопасной зоны в безопасную зону при помощи гальванической развязки. Сигналы входа, выхода и индикации неисправности гальванически изолированы друг от друга.

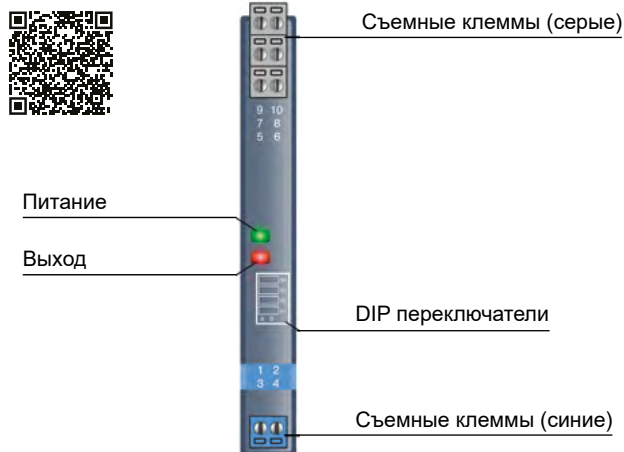
#### Основные параметры

Время отклика		≤ 20 мс
Мощность потребления		1 Вт
Ресурс реле, тыс.циклов:		100
Частота отклика, Гц:		< 10
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)		≥ 100 МОм
Температура эксплуатации		-20 °С... +60 °С
Температура хранения		-40 °С... +80 °С
Габариты:	ширина	12,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии		< 3,6 мА или > 21,5 мА
Монтаж		35 мм DIN-рейка

#### Параметры передачи

Максимальное безопасное напряжение	250 В
------------------------------------	-------

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2		
	II C :	II B, III C :	II A , I :
$U_0$ , В	10,5	10,5	10,5
$I_0$ , мА	11,3	11,3	11,3
$P_0$ , мВт	29,7	29,7	29,7
$C_0$ , мкФ	0,644	11	52
$L_0$ , мГн	78,8	236	630



#### Питание

Источник питания	=20...30 В	Защита от обратной полярности
------------------	------------	-------------------------------

#### Входные параметры

Вх. сигнал	Сухой контакт / NAMUR
------------	-----------------------

#### Выходные параметры

Вых. сигнал	Релейный выход
-------------	----------------

#### Параметры отклика

Вх. сигнал > 2,1 мА «1»	Желтый, пост. свечение
-------------------------	------------------------

Вх. сигнал < 1,2 мА «0»	Желтый, выключен
-------------------------	------------------

Напряжение откр. контура	9,2 В
--------------------------	-------

Ток КЗ	9 мА
--------	------

Допустимая нагрузка при 2А	~250 или =30 В
----------------------------	----------------

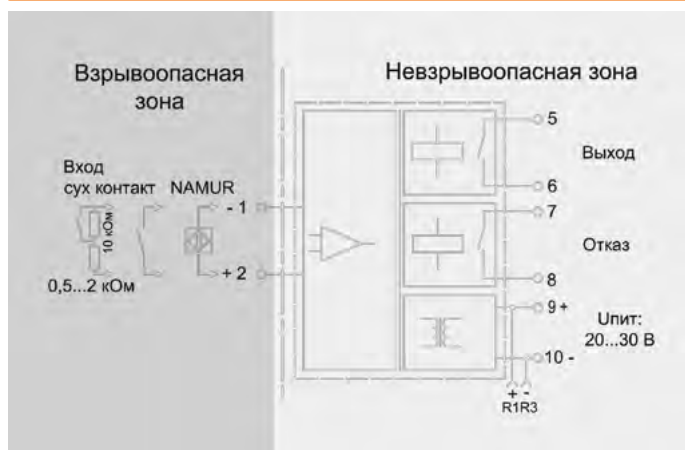
#### DIP-переключатели

выкл-ль	положение	
	a	b
S1	Норм. режим выхода	Инверт. режим выхода
S2	Индикация отказа вкл	Индикация отказа выкл

#### Алгоритм LED индикации

При значении входного тока менее 0,08 мА определяется состояние обрыва входной линии, аппарат переходит в безопасное функциональное состояние, выходное реле обесточено. При значении входного тока более 6 мА определяется состояние КЗ входной линии, устройство переходит в безопасное функциональное состояние, выходное реле обесточено, индикатор мигает красным цветом.

#### Схема подключения



Назначение	Дискретный ввод
Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	2
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал	Сухой контакт, NAMUR
Выходной сигнал	реле
Уровень полноты безопасности	SIL 3/SIL 2
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина

**Описание**

Барьер предназначен для искробезопасной передачи дискретных сигналов (сухой контакт или датчик NAMUR) из взрывоопасной зоны в безопасную зону при помощи гальванической развязки. Сигналы входа, выхода и индикации неисправности гальванически изолированы друг от друга.

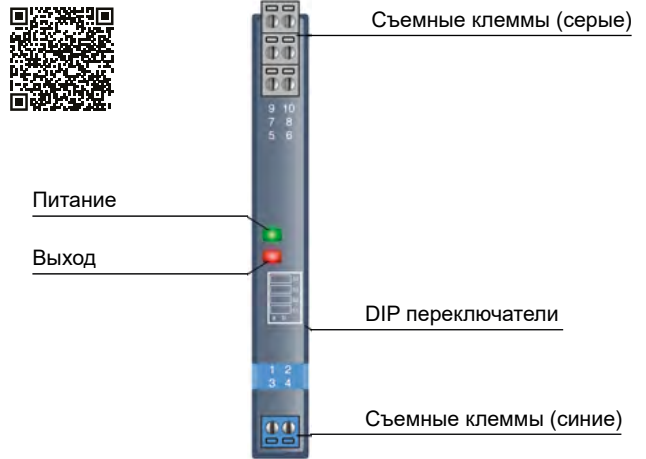
**Основные параметры**

Время отклика		≤ 20 мс
Мощность потребления		1 Вт
Ресурс реле, тыс.циклов:		100
Частота отклика, Гц:		< 10
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)		≥ 100 МОм
Температура эксплуатации		-20 °С... +60 °С
Температура хранения		-40 °С... +80 °С
Габариты:	ширина	12,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии		< 3,6 мА или > 21,5 мА
Монтаж		35 мм DIN-рейка

**Параметры передачи**

Максимальное безопасное напряжение	250 В
------------------------------------	-------

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2		
	II C :	II В, IIIС :	II А, I :
U <sub>0</sub> , В	10,5	10,5	10,5
I <sub>0</sub> , мА	11,3	11,3	11,3
P <sub>0</sub> , мВт	29,7	29,7	29,7
C <sub>0</sub> , мкФ	0,644	11	52
L <sub>0</sub> , мГн	35,255	105	282



**Питание**

Источник питания	=20...30 В	Защита от обратной полярности
------------------	------------	-------------------------------

**Входные параметры**

Вх. сигнал	Сухой контакт / NAMUR
------------	-----------------------

**Выходные параметры**

Вых. сигнал	Релейный выход
-------------	----------------

**Параметры отклика**

Вх. сигнал > 2,1 мА «1»	Желтый, пост. свечение
Вх. сигнал < 1,2 мА «0»	Желтый, выключен
Напряжение откр. контура	9,2 В
Ток КЗ	9 мА
Допустимая нагрузка при 2А	~250 или =30 В

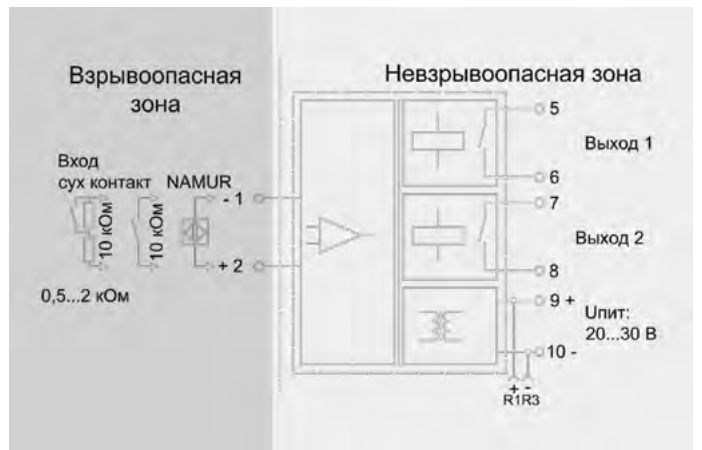
**DIP-переключатели**

выкл-ль	положение	
	a	b
S1	Норм. режим выхода1	Инверт. режим выхода1
S2	Индикация отказа вкл	Индикация отказа выкл
S3	Норм. режим выхода2	Инверт. режим выхода2

**Алгоритм LED индикации**

При значении входного тока менее 0,08 мА определяется состояние обрыва входной линии, аппарат переходит в безопасное функциональное состояние, выходное реле обесточено. При значении входного тока более 6 мА определяется состояние КЗ входной линии, устройство переходит в безопасное функциональное состояние, выходное реле обесточено, индикатор мигает красным цветом.

**Схема подключения**



Маркировка взрывозащиты и доступные сертификаты

СМ. СТР. 603

Назначение	Дискретный ввод
Количество каналов на вход	2
Количество каналов на выход	2
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал	Сухой контакт, NAMUR
Выходной сигнал	реле
Уровень полноты безопасности	SIL 3/SIL 2
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина

### Описание

Барьер предназначен для передачи токового сигнала измерительной цепи из взрывоопасной зоны и его преобразования в сигналы тока, напряжения, интерфейса RS485 и последующей передачи в безопасную зону. Требуется отдельный источник питания. Параметры настраиваются с помощью ПК или портативного программатора.

### Основные параметры

Время отклика	$\leq 20$ мс
Мощность потребления	1 Вт
Ресурс реле, тыс.циклов:	100
Частота отклика, Гц:	$< 10$

Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	$\geq 3000$ В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	$\geq 1500$ В

Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	$\geq 100$ МОм
Температура эксплуатации	$-20$ °С... $+60$ °С
Температура хранения	$-40$ °С... $+80$ °С

Габариты:	ширина	12,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии	$< 3,6$ мА или $> 21,5$ мА	
Монтаж	35 мм DIN-рейка	

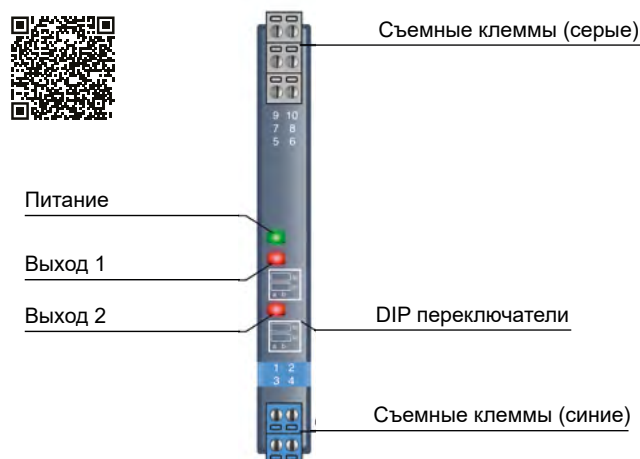
Параметры передачи	
Максимальное безопасное напряжение	250 В

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2 ; 3, 4		
-----------------------------	--------------------	--	--

	II C :	II B, IIIC :	II A, I :
$U_0$ , В	10,5	10,5	10,5
$I_0$ , мА	11,3	11,3	11,3
$P_0$ , мВт	29,7	29,7	29,7
$C_0$ , мкФ	0,644	11	52
$L_0$ , мГн	78,8	236	630

Маркировка взрывозащиты и доступные сертификаты

СМ. СТР. 603



### Питание

Источник питания	$=20...30$ В	Защита от обратной полярности
------------------	--------------	-------------------------------

### Входные параметры

Вх. сигнал	Сухой контакт/ NAMUR
------------	----------------------

### Выходные параметры

Вых. сигнал	Релейный выход
-------------	----------------

### Параметры отклика

Вх. сигнал $> 2,1$ мА «1»	Желтый, пост. свечение
---------------------------	------------------------

Вх. сигнал $< 1,2$ мА «0»	Желтый, выключен
---------------------------	------------------

Напряжение откр. контура	9,2 В
--------------------------	-------

Ток КЗ	9 мА
--------	------

Допустимая нагрузка при 2А	$\sim 250$ или $=30$ В
----------------------------	------------------------

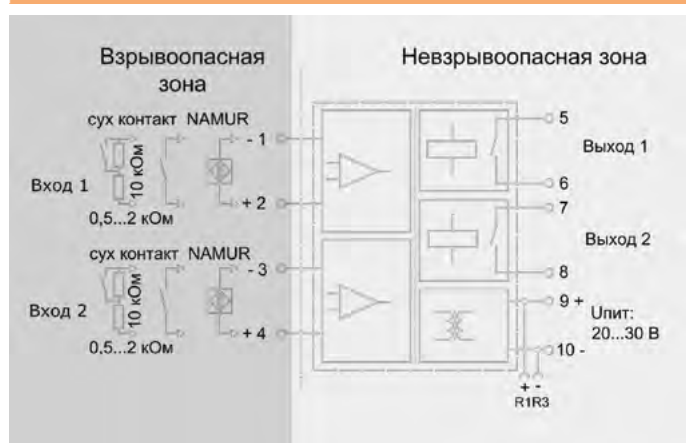
### DIP-переключатели

выкл-ль	положение	
	a	b
S1	Норм. режим выхода1	Инверт. режим выхода1
S2	Индикация отказа вкл	Индикация отказа выкл
S3	Норм. режим выхода2	Инверт. режим выхода2
S4	Индикация отказа вкл	Индикация отказа выкл

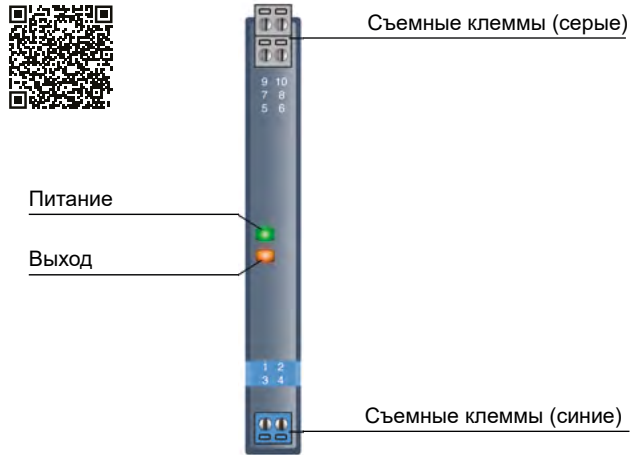
### Алгоритм LED индикации

При значении входного тока менее 0,08 мА определяется состояние обрыва входной линии, аппарат переходит в безопасное функциональное состояние, выходное реле обесточено. При значении входного тока более 6 мА определяется состояние КЗ входной линии, устройство переходит в безопасное функциональное состояние, выходное реле обесточено, индикатор мигает красным цветом.

### Схема подключения



Назначение	Дискретный вывод
Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	1
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал	Сух. контакт откр. коллектор
Выходной сигнал, мА	45
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина



**Описание**

Барьер предназначен для искробезопасной передачи дискретных сигналов (сухой контакт) из невзрывоопасной зоны во взрывоопасную зону и управления такими устройствами как э/м клапаны, звуковая сигнализация и т.д. Сигналы входа, выхода и источника питания гальванически изолированы друг от друга.

**Основные параметры**

Время отклика		≤ 20 мс
Мощность потребления		≤ 1,4 Вт
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)		≥ 100 МОм
Температура эксплуатации		-20 °С... +60 °С
Температура хранения		-40 °С... +80 °С
Габариты:	ширина	12,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии		< 3,6 мА или > 21,5 мА
Монтаж		35 мм DIN-рейка

**Параметры передачи**

Максимальное безопасное напряжение 250 В

**Параметры искробезопасности**

	клеммы 1, 2		
	II C :	II B, III C :	II A , I :
U <sub>0</sub> , В	25,2	25,2	25,2
I <sub>0</sub> , мА	117	117	117
P <sub>0</sub> , мВт	738	738	738
C <sub>0</sub> , мкФ	0,107	0,82	2,9
L <sub>0</sub> , мГн	1,5	4,5	12

**Питание**

Источник питания =18...60 Защита от обратной полярности

**Входные параметры**

Вх. сигнал Сухой контакт  
Напряжение разомкнутой цепи 21,5 В пост. тока

**Выходные параметры**

Выходное напряжение > 11,25 В пост. тока

**Схема подключения**

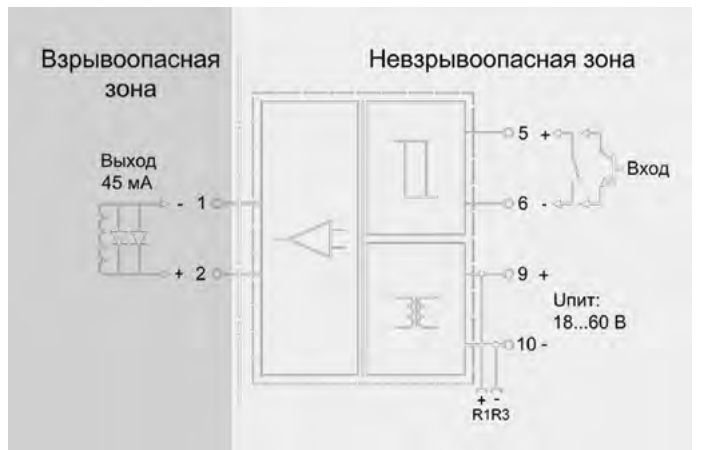
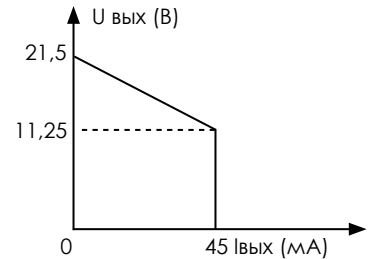
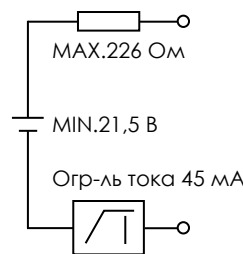
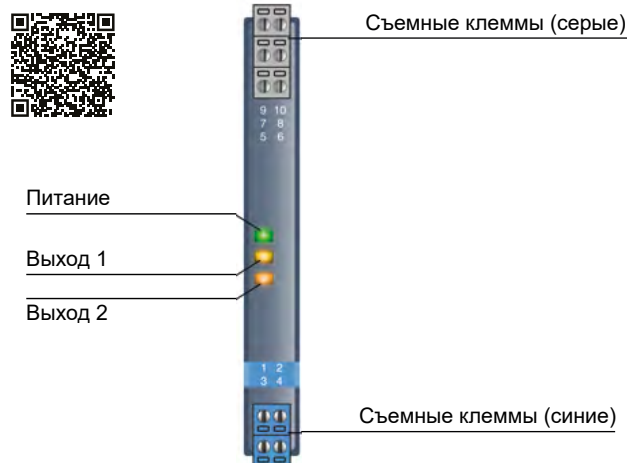


Схема выходной цепи

Диаграмма выходных параметров



Назначение	Дискретный вывод
Количество каналов на вход	2
Количество каналов на выход	2
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал	Сухой контакт
Выходной сигнал, мА	45
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина



**Описание**

Барьер предназначен для искробезопасной передачи дискретных сигналов (сухой контакт) из невзрывоопасной зоны во взрывоопасную зону и управления такими устройствами как э/м клапаны, звуковая сигнализация и т.д. Сигналы входа, выхода и источника питания гальванически изолированы друг от друга.

**Основные параметры**

Время отклика		≤ 20 мс
Мощность потребления		≤ 1,4 Вт
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)		≥ 100 МОм
Температура эксплуатации		-20 °С... +60 °С
Температура хранения		-40 °С... +80 °С
Габариты:	ширина	12,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии		< 3,6 мА или > 21,5 мА
Монтаж		35 мм DIN-рейка

**Параметры передачи**

Максимальное безопасное напряжение	250 В		
Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2 ; 3, 4		
	II C :	II B, III C :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	25,2	25,2	25,2
I <sub>0</sub> , мА	117	117	117
P <sub>0</sub> , мВт	738	738	738
C <sub>0</sub> , мкФ	0,107	0,82	2,9
L <sub>0</sub> , мГн	1,5	4,5	12

**Питание**

Источник питания =18...60 В Защита от обратной полярности

**Входные параметры**

Вх. сигнал Сухой контакт  
Напряжение разомкнутой цепи: 21,5 В пост. тока

**Выходные параметры**

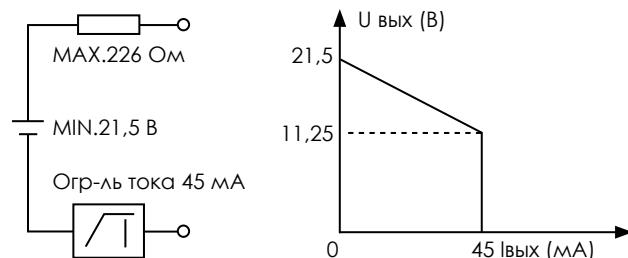
Выходное напряжение > 11,25 пост. тока

**Схема подключения**



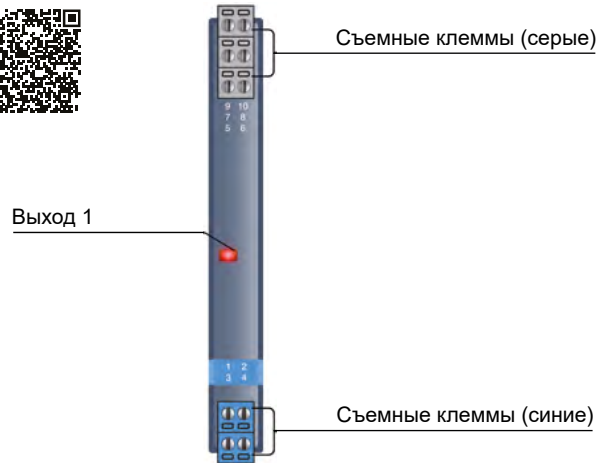
Схема выходной цепи

Диаграмма выходных параметров





Назначение	Дискретный вывод
Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	1
Питание:	От контура
Входной сигнал	Сух. контакт откр. коллектор
Выходной сигнал, мА	45
Уровень полноты безопасности	SIL 3
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина



### Описание

Барьер предназначен для искробезопасной передачи дискретных сигналов (сухой контакт) из невзрывоопасной зоны во взрывоопасную зону и управления такими устройствами как э/м клапаны, звуковая сигнализация и т.д. Сигналы входа, выхода и источника питания гальванически изолированы друг от друга.

### Основные параметры

Время отклика		≤ 20 мс
Мощность потребления		≤ 1,4 Вт
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)		≥ 100 МОм
Температура эксплуатации		-20 °С... +60 °С
Температура хранения		-40 °С... +80 °С
Габариты:	ширина	12,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии		< 3,6 мА или > 21,5 мА
Монтаж		35 мм DIN-рейка

### Параметры передачи

Максимальное безопасное напряжение	250 В
------------------------------------	-------

### Параметры искробезопасности

Параметры	1, 2		
	II C :	II B, IIIC :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	25,2	25,2	25,2
I <sub>0</sub> , мА	116	116	116
P <sub>0</sub> , мВт	731	731	731
C <sub>0</sub> , мкФ	0,107	0,82	2,9
L <sub>0</sub> , мГн	2,6	7,8	20,8

### Питание

Источник питания	= 20..30 В	Защита от обратной полярности
------------------	------------	-------------------------------

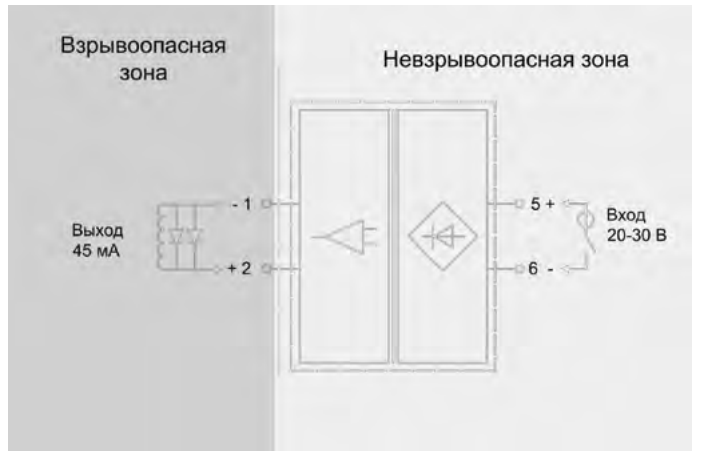
### Входные параметры

Вх. сигнал	Сух. контакт откр. коллектор
Вх. сопротивление	≤ 100 Ом
Напряжение разомкнутой цепи:	21,5 В пост. тока

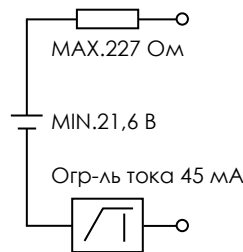
### Выходные параметры

Выходное напряжение	> 11,25 пост. тока
Сопротивление нагрузки R <sub>L</sub>	≤ 550 Ом

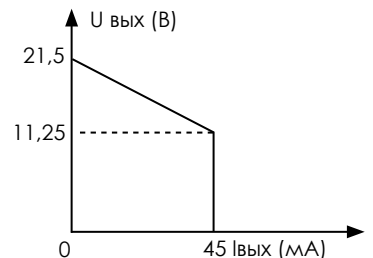
### Схема подключения



### Схема выходной цепи



### Диаграмма выходных параметров





Назначение	Температурный ввод
Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	1
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал	ТС, RTD
Выходной сигнал, мА	4...20
Уровень полноты безопасности	SIL 2
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина

### Описание

Преобразование и передача сигналов терморезистора или термосопротивления из взрывоопасной зоны в сигнал тока в безопасной зоне. Имеет внешнюю компенсацию холодного спая. Требуется независимый источник питания. Вход, выход и источник питания гальванически изолированы друг от друга. Параметризация с помощью ПО и адаптера.

### Основные параметры

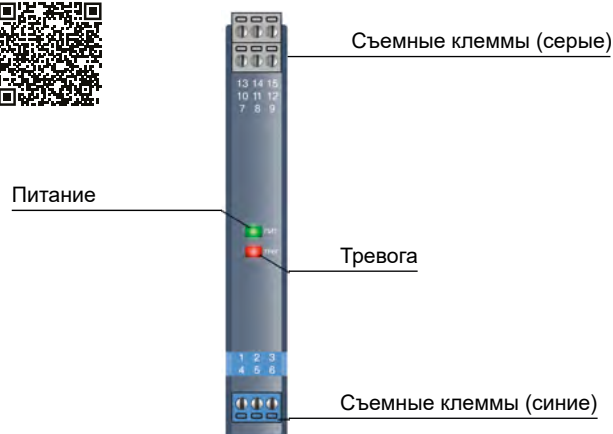
Время отклика		≤ 800 мс
Мощность потребления		≤ 0,7 Вт
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)		≥ 100 МОм
Температура эксплуатации		-20 °С... +60 °С
Температура хранения		-40 °С... +80 °С
Габариты:	ширина	17,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии		< 3,6 мА или > 21,5 мА
Монтаж		35 мм DIN-рейка

### Параметры передачи

Погрешность	0,1 %
Влияние температуры	≤ 30 × 10 <sup>-6</sup> / °С
Максимальное безопасное напряжение	250 В

### Параметры искробезопасности

	клеммы 1, 2, 3		
	II C :	II B, III C :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	7,3	7,3	7,3
I <sub>0</sub> , мА	16	16	16
P <sub>0</sub> , мВт	30	30	30
C <sub>0</sub> , мкФ	7	149	700
L <sub>0</sub> , мГн	97	291	776



### Питание

Источник питания = 20...30 В Защита от обратной полярности

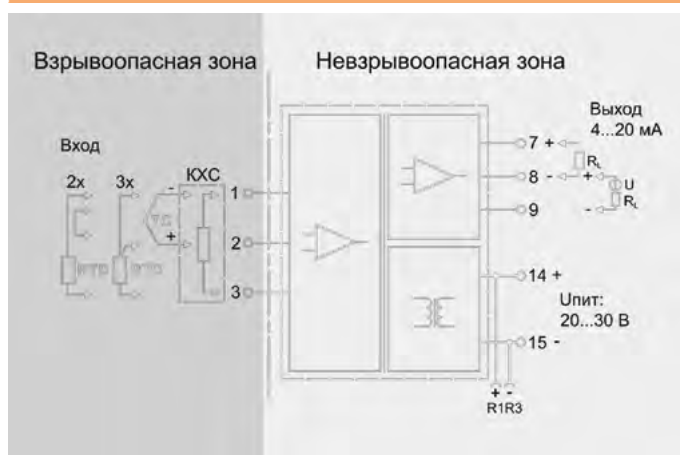
### Входные параметры

Вх. сигнал	4...20 мА, HART
Вх. сопротивление	≤ 100 Ом

### Выходные параметры

Вых. сигнал	4...20 мА, HART
Сопротивление нагрузки R <sub>L</sub>	≤ 550 Ом

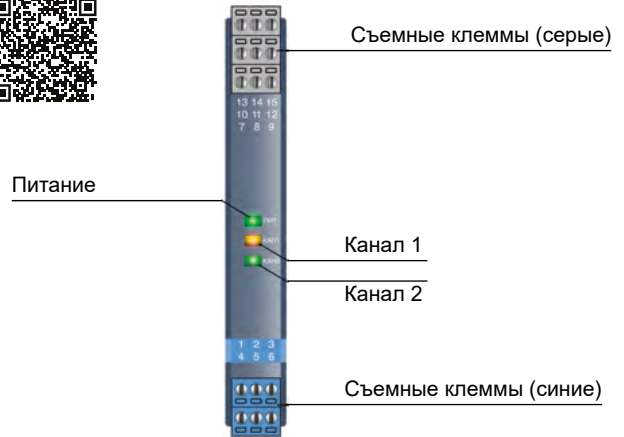
### Схема подключения



### Пределы измерений и погрешности

Тип	Диапазон, °С	Мин. интервал	Погрешность
К	-200... +1372	< 300 °С, ±0.3 °С	≥ 300 °С, ±0.1%
Е	-100... +1000	< 300 °С, ±0.3 °С	≥ 300 °С, ±0.1%
Ж	-100... +1200	< 300 °С, ±0.3 °С	≥ 300 °С, ±0.1%
Н	-200... +1300	< 300 °С, ±0.3 °С	≥ 300 °С, ±0.1%
С	-50... +1768	< 500 °С, ±0.5 °С	≥ 500 °С, ±0.1%
Р	-50... +1768	< 500 °С, ±0.5 °С	≥ 500 °С, ±0.1%
Т	-20... +400	< 300 °С, ±0.3 °С	≥ 300 °С, ±0.1%
В	+400... +1820	< 500 °С, ±0.5 °С	≥ 500 °С, ±0.1%
PT100	-200... +850	< 100 °С, ±0.1 °С	≥ 100 °С, ±0.1%
Cu50	-50... +150	< 100 °С, ±0.1 °С	≥ 100 °С, ±0.1%
Cu100	-50... +150	< 100 °С, ±0.1 °С	≥ 100 °С, ±0.1%

Назначение	Температурный ввод
Количество каналов на вход	2
Количество каналов на выход	2
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал	ТС, RTD
Выходной сигнал, мА	4...20
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина



**Описание**

Преобразование и передача сигналов термопары или термосопротивления из взрывоопасной зоны в сигнал тока в безопасной зоне. Имеет внешнюю компенсацию холодного спая. Требуется независимый источник питания. Имеется функционал самопроверки. Вход, выход и источник питания гальванически изолированы друг от друга. Параметризация с помощью ПО и адаптера.

**Основные параметры**

Время отклика	≤ 500 мс	
Мощность потребления	≤ 1,2 Вт	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/ выход/питание)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	17,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм

Величина вых. сигнала в безопасном состоянии	< 3,6 мА или > 21,5 мА
Монтаж	35 мм DIN-рейка

**Параметры передачи**

Погрешность	0,1 %
Влияние температуры	≤30 x 10 <sup>-6</sup> / °С
Максимальное безопасное напряжение	250 В

**Параметры искробезопасности**

	клеммы 1, 2, 3; 4, 5, 6		
	II C :	II B, III C :	II A , I :
U <sub>0</sub> , В	8,7	8,7	8,7
I <sub>0</sub> , мА	33	33	33
P <sub>0</sub> , мВт	72	72	72
C <sub>0</sub> , мкФ	5	35	700
L <sub>0</sub> , мГн	28	84	224

**Питание**

Источник питания =18...60 Защита от обратной полярности

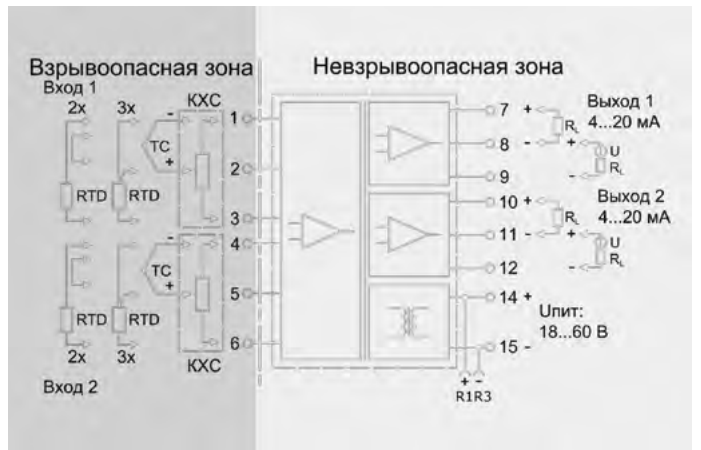
**Входные параметры**

Вх. сигнал	4...20 мА, HART
Вх. сопротивление	≤100 Ом

**Выходные параметры**

Вых. сигнал	4...20 мА, HART
Сопротивление нагрузки R <sub>L</sub>	≤550 Ом

**Схема подключения**



**Пределы измерений и погрешности**

Тип	Диапазон, °С	Мин. интервал	Погрешность
К	-200... +1372	< 300 °С, ±0.3 °С	≥ 300 °С, ±0.1%
Е	-100...+1000	< 300 °С, ±0.3 °С	≥ 300 °С, ±0.1%
Ж	-100... +1200	< 300 °С, ±0.3 °С	≥ 300 °С, ±0.1%
Н	-200... +1300	< 300 °С, ±0.3 °С	≥ 300 °С, ±0.1%
С	-50... +1768	< 500 °С, ±0.5 °С	≥ 500 °С, ±0.1%
Р	-50... +1768	< 500 °С, ±0.5 °С	≥ 500 °С, ±0.1%
Т	-20... +400	< 300 °С, ±0.3 °С	≥ 300 °С, ±0.1%
В	+400... +1820	< 500 °С, ±0.5 °С	≥ 500 °С, ±0.1%
PT100	-200°...+850	< 100 °С, ±0.1 °С	≥ 100 °С, ±0.1%
Cu50	-50... +150	< 100 °С, ±0.1 °С	≥ 100 °С, ±0.1%
Cu100	-50... +150	< 100 °С, ±0.1 °С	≥ 100 °С, ±0.1%

Маркировка взрывозащиты и доступные сертификаты

СМ. СТР. 603

Назначение	Цифровой ввод
Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	1
Питание (по шине), В	24
Входной сигнал	RS-485 Ex i
Выходной сигнал	RS-485
Монтаж	DIN-рейка, объединительная шина

#### Описание

Барьер предназначен для преобразования цифровых сигналов RS-485 из опасной зоны в безопасную, а также обеспечивает питание преобразователя. Вход, выход и источник питания гальванически изолированы друг от друга.

#### Основные параметры

Время отклика		≤ 20 мс
Питание контура	= 20...30 В	Защита от обратной полярности
Мощность потребления		≤ 4,5 Вт
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 3000 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 1500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)		≥ 100 МОм
Температура эксплуатации		-20 °С... +60 °С
Температура хранения		-40 °С... +80 °С
Габариты:	ширина	17,8 мм
	высота	110 мм
	глубина	117 мм
Величина вых. сигнала в безопасном состоянии		< 3,6 мА или > 21,5 мА
Монтаж		35 мм DIN-рейка

#### Параметры передачи

Максимальное безопасное напряжение	250 В					
Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2			клеммы 3, 6		
	II C:	II B, III C:	II A, I:	II C:	II B, III C:	II A, I:
U <sub>0</sub> , В	7,6	7,6	7,6	17,1	17,1	17,1
I <sub>0</sub> , мА	77	77	77	508	508	508
P <sub>0</sub> , мВт	147	147	147	2172	2172	2172
C <sub>0</sub> , мкФ	7	112	700	0,25	1,5	6,1
L <sub>0</sub> , мГн	6	18	48	0,063	0,189	0,504



#### Питание

Источник питания = 18...60 В Защита от обратной полярности

#### Входные параметры

Вх. сигнал	4...20 мА, HART
Вх. сопротивление	≤ 100 Ом
Напряжение разомкнутой цепи	21,5 В

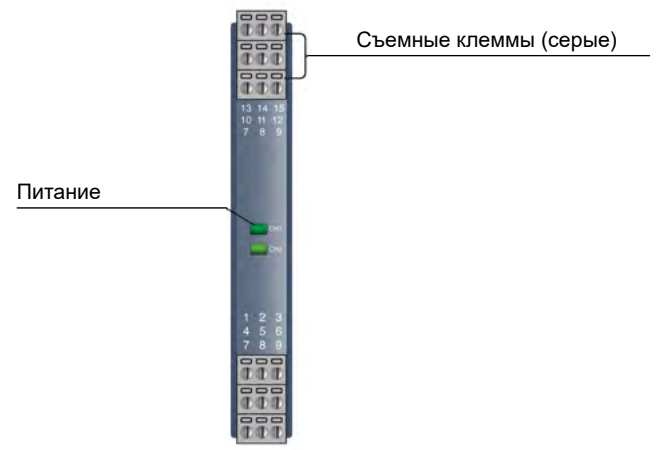
#### Выходные параметры

Выходной сигнал значение тока	≤ 45 мА
Напряжение выходное более	= 11,25 В

#### Схема подключения



<b>Назначение</b>	Подача напряжения на шину питания
<b>Монтаж</b>	DIN-рейка, объединительная шина



**Описание**

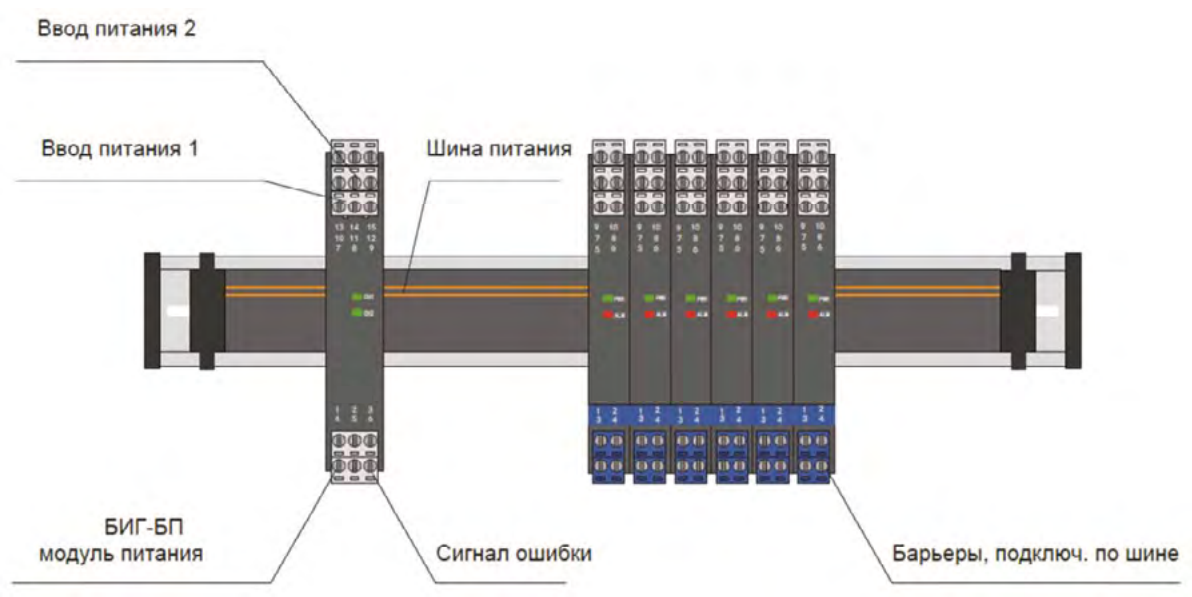
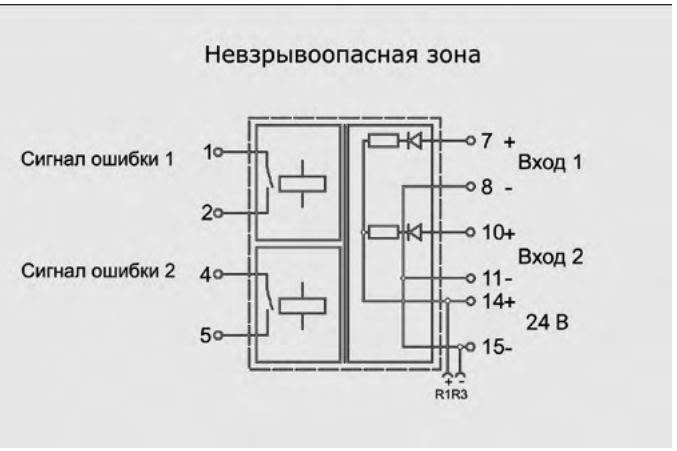
Модуль подает питание на шину через разъем в основании. Он может быть подключен к двум источникам питания для обеспечения резервирования питания и имеет два релейных выхода аварийной сигнализации.

**Основные параметры**

Время отклика	≤ 20 мс
Входное напряжение, В	20..35 пост.тока
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С
Внутреннее падение напряжения, В	≤ 1,5
Внутренняя потеря мощности, Вт	≤ 1
Подаваемый на шину ток, А	≤ 4
Вывод ошибки	релейный
Параметры релейного вывода	~250 В/2 А или = 30 В/2 А
Время отклика, мс	≤ 20
Встроенный предохранитель, А	5

Индикация статуса "Отказ – индикатор выкл.  
Подача – индикатор вкл."

**Схема подключения**

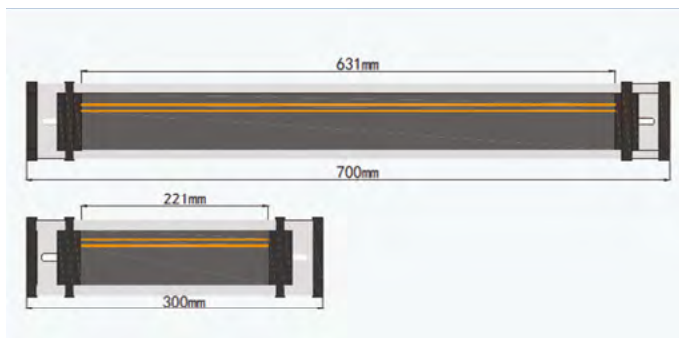


Маркировка взрывозащиты и доступные сертификаты **СМ. СТР. 603**

Барьеры искрозащиты

Шины питания	БИГ-БП-03	БИГ-БП-07
Напряжение, В пост. тока	24	
Ток, А	5	
Длина, мм	300	700
Диапазон установки, мм	221	631

Размеры шин питания

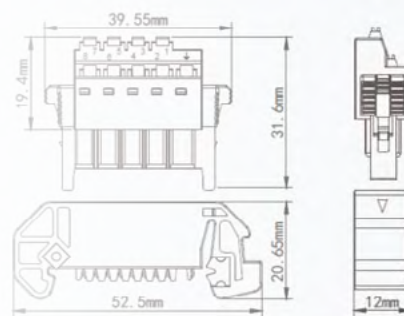


Вводной клеммник	БИГ-ВП
Клеммы подключения	1+, 3-

Описание

Подача питания на шину без необходимости подключения резервного источника

Размеры вводного клеммника

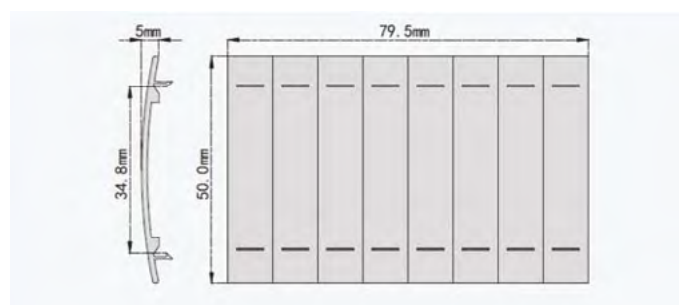


Защитная крышка	БИГ-ЗК
-----------------	--------

Описание

Защита открытых участков шины, разделение барьеров

Размеры защитных крышек



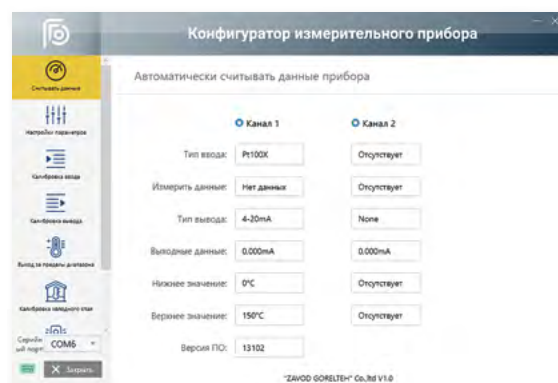
Адаптер для подключения барьеров

БИГ-НП

Интерфейс программы

Адаптер используется для настройки интеллектуальных барьеров искрозащиты и преобразователей для изменения параметров, калибровки сигнала и других доступных функций. Комплект поставки включает в себя USB-кабель для подключения прибора, USB-кабель для подключения компьютера, конвертер протоколов, программное обеспечение.

Внимание! Не подключайте барьеры к компьютеру без адаптера.



Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	1
Питание, В	24
Входной сигнал, мА	4...20
Выходной сигнал, мА	4...20
Двухнаправленная передача HART	да
Монтаж	объединительная плата

### Описание

Барьер искрозащиты позволяет подключать двух- или трехпроводный интеллектуальный датчик с сигналом 4-20 мА, находящийся во взрывоопасной зоне. А также преобразовывает входной сигнал в выходные сигналы тока для подключения к системе управления в безопасной зоне.

Кроме того, барьер искрозащиты предоставляет питание для датчиков во взрывоопасной зоне и поддерживает двустороннюю передачу цифровых сигналов HART.

Входные искробезопасные цепи, выходные неискробезопасные цепи и цепи питания гальванически развязаны между собой.

### Основные параметры

Время отклика	≤ 2 с	
Мощность потребления	1,3 Вт (24 В, один выход)	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 2500 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	15,8 мм
	высота	121,6 мм
	глубина	104,8 мм

### Параметры передачи

Основная погрешность	0,1% (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)			
	0,005%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)			
Пределы допустимой доп. погрешности от изменения температуры воздуха	0,005%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)			
Максимальное безопасное напряжение	250 В			
Параметры искробезопасности	клеммы 1, 3			
	II С :	II В, IIIC :	II А, I :	
	U <sub>0</sub> , В	5	5	5
	C <sub>0</sub> , мкФ	70	700	700
Параметры искробезопасности	клеммы 2, 3			
	II С :	II В, IIIC :	II А, I :	
	U <sub>0</sub> , В	28	28	28
	I <sub>0</sub> , мА	93	93	93
	P <sub>0</sub> , мВт	651	651	651
	C <sub>0</sub> , мкФ	0,08	0,6	2,1
L <sub>0</sub> , мГн	4	12	32	

Индикатор питания (зеленый)



Съемная клемная колодка (синяя)

### Питание

Источник питания =18-32 В Защита от обратной полярности

### Входные параметры

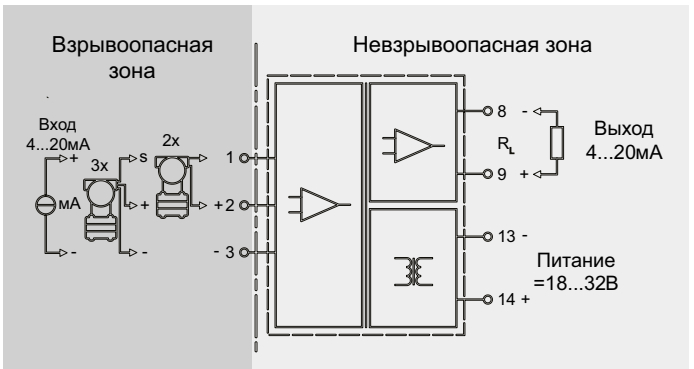
Вх. сигнал 4-20 мА, HART  
Вх. сопротивление ≤75 Ом/на линию (RTD)

### Выходные параметры

Вых. сигнал 4-20 мА, HART  
Сопротивление нагрузки R<sub>L</sub> ≤500 Ом

Напряжение на контактах подключения полевого датчика Напряжение холостого хода ≤ 26 В  
Напряжение ≥ 15,5 В при 20 мА

### Схема подключения



Маркировка взрывозащиты и доступные сертификаты

СМ. СТР. 603



Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	2
Питание, В	24
Входной сигнал, мА	4...20
Выходной сигнал, мА	4...20
Двухнаправленная передача HART	да
Монтаж	объединительная плата

### Описание

Барьер искрозащиты позволяет подключать двух- или трехпроводный интеллектуальный датчик с сигналом 4-20 мА, находящийся во взрывоопасной зоне. А также преобразовывает входной сигнал в выходные сигналы тока для подключения к системе управления в безопасной зоне.

Кроме того, барьер искрозащиты предоставляет питание для датчиков во взрывоопасной зоне и поддерживает двустороннюю передачу цифровых сигналов HART.

Входные искробезопасные цепи, выходные неискробезопасные цепи и цепи питания гальванически развязаны между собой.

### Основные параметры

Время отклика	≤ 2 с	
Мощность потребления	1,8 Вт (24 В, два выхода)	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 2500 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	15,8 мм
	высота	121,6 мм
	глубина	104,8 мм

### Параметры передачи

Основная погрешность	0,1% (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)		
	0,005%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)		
Пределы допустимой доп. погрешности от изменения температуры воздуха	0,005%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)		
Максимальное безопасное напряжение	250 В		
Параметры искробезопасности	клеммы 1, 3		
	II C :	II B, III C :	II A, I :
	U <sub>0</sub> , В	5	5
C <sub>0</sub> , мкФ	70	700	700
Параметры искробезопасности	клеммы 2, 3		
	II C :	II B, III C :	II A, I :
	U <sub>0</sub> , В	28	28
	I <sub>0</sub> , мА	93	93
	P <sub>0</sub> , мВт	651	651
	C <sub>0</sub> , мкФ	0,08	0,6
L <sub>0</sub> , мГн	4	12	

Индикатор питания (зеленый)



Съемная клемная колодка (синяя)

### Питание

Источник питания =18-32 В Защита от обратной полярности

### Входные параметры

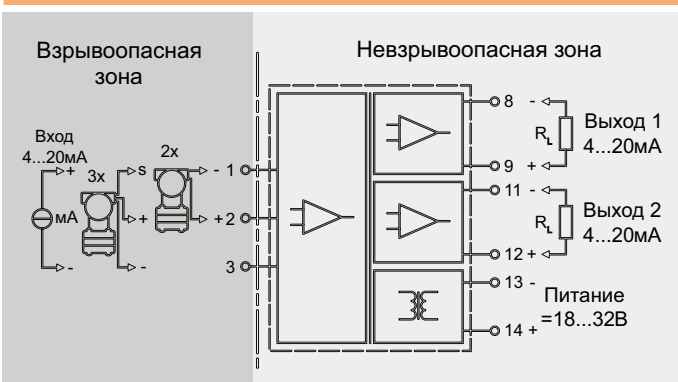
Вх. сигнал 4-20 мА, HART  
Вх. сопротивление ≤75 Ом/на линию (RTD)

### Выходные параметры

Вых. сигнал 4-20 мА, HART  
Сопротивление нагрузки R<sub>L</sub> ≤500 Ом

Напряжение на контактах подключения полевого датчика Напряжение холостого хода ≤ 26 В  
Напряжение ≥ 15,5 В при 20 мА

### Схема подключения



Маркировка взрывозащиты и доступные сертификаты

СМ. СТР. 603



Количество каналов на вход	2
Количество каналов на выход	2
Питание, В	24
Входной сигнал, мА	4...20
Выходной сигнал, мА	4...20
Двухнаправленная передача HART	да
Монтаж	объединительная плата

Индикатор питания (зеленый)



Съемная клемная колодка (синяя)

### Описание

Барьер искрозащиты позволяет подключать двух- или трехпроводные интеллектуальные датчики с сигналом 4-20 мА, находящиеся во взрывоопасной зоне. А также преобразовывает входной сигнал в выходные сигналы тока для подключения к системе управления в безопасной зоне.

Кроме того, барьер искрозащиты предоставляет питание для датчиков во взрывоопасной зоне и поддерживает двустороннюю передачу цифровых сигналов HART.

Входные искробезопасные цепи, выходные неискробезопасные цепи и цепи питания гальванически развязаны между собой.

### Основные параметры

Время отклика	≤ 2 мс	
Мощность потребления	2,5 Вт (24 В, один выход)	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 2500 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	15,8 мм
	высота	121,6 мм
	глубина	104,8 мм

### Параметры передачи

Основная погрешность	0,1% (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)
	0,005%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)
Пределы допустимой доп. погрешности от изменения температуры воздуха	0,005%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)
Максимальное безопасное напряжение	250 В

Параметры искробезопасности клеммы 1, 3; 4, 6

	II C :	II B, IIIC :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	5	5	5
C <sub>0</sub> , мкФ	70	700	700

Параметры искробезопасности клеммы 2, 3; 5, 6

	II C :	II B, IIIC :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	28	28	28
I <sub>0</sub> , мА	93	93	93
P <sub>0</sub> , мВт	651	651	651
C <sub>0</sub> , мкФ	0,08	0,6	2,1
L <sub>0</sub> , мГн	4	12	32

### Питание

Источник питания =18-32 В Защита от обратной полярности

### Входные параметры

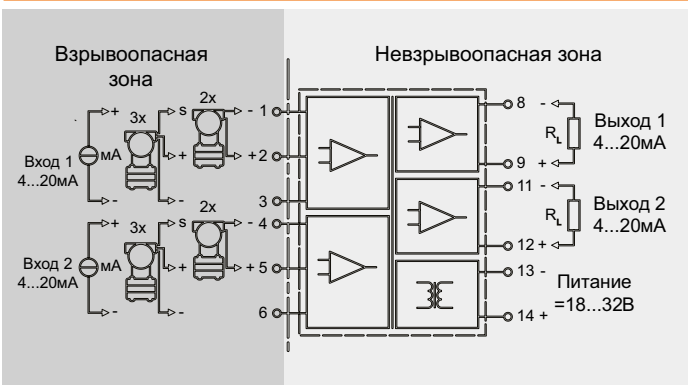
Вх. сигнал 4-20 мА, HART  
Вх. сопротивление ≤75 Ом/на линию (RTD)

### Выходные параметры

Вых. сигнал 4-20 мА, HART  
Сопротивление нагрузки R<sub>L</sub> ≤500 Ом

Напряжение на контактах подключения полевого датчика Напряжение холостого хода ≤ 26 В  
Напряжение ≥ 15,5 В при 20 мА

### Схема подключения



Маркировка взрывозащиты и доступные сертификаты

СМ. СТР. 603

Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	1
Питание, В	24
Входной сигнал, мА	4...20
Выходной сигнал, мА	4...20
Двухнаправленная передача HART	да
Монтаж	объединительная плата

#### Описание

Принимает сигнал 4-20 мА из безопасной зоны для управления исполнительными механизмами во взрывоопасной зоне.

Поддерживает двустороннюю передачу сигналов HART. Входные, выходные цепи и цепи питания гальванически развязаны между собой. С помощью DIP-переключателя на передней панели можно отключить функцию обнаружения неисправности на линии.

#### Основные параметры

Время отклика	≤ 2 мс
Мощность потребления	< 1,5 Вт (24 В, один выход)

Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 2500 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 500 В

Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм
---	-----------

Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С
--------------------------	------------------

Температура хранения	-40 °С... +80 °С
----------------------	------------------

Габариты:	ширина	15,8 мм
	высота	121,6 мм
	глубина	104,8 мм

#### Параметры передачи

Основная погрешность	0,1% (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)
----------------------	---

Пределы допустимой доп. погрешности от изменения температуры воздуха	0,005%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)
--	--

Максимальное безопасное напряжение	250 В
------------------------------------	-------

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2
-----------------------------	-------------

	II C :	II B, IIIC :	II A, I :
$U_0$ , В	28	28	28
$I_0$ , мА	93	93	93
$P_0$ , мВт	651	651	651
$C_0$ , мкФ	0,08	0,6	2,1
$L_0$ , мГн	4	12	32



#### Питание

Источник питания	=18-32 В Защита от обратной полярности
------------------	--

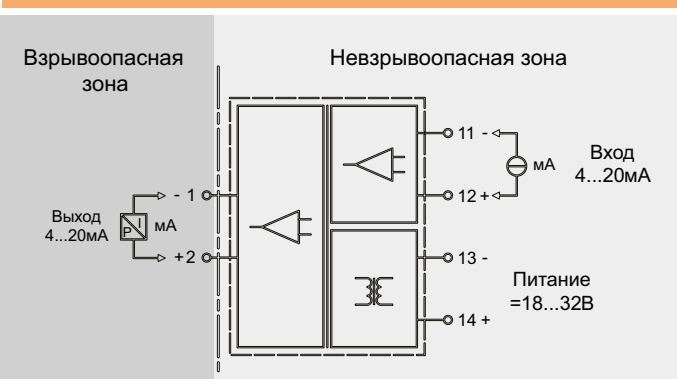
#### Входные параметры

Вх. сигнал	4-20 мА, HART
Вх. сопротивление	75 Ом

#### Выходные параметры

Вых. сигнал	4-20 мА, HART
Допустимая нагрузка	80 – 800 Ом

#### Схема подключения



#### Настройки DIP-переключателя

Состояние переключателя	Диапазон, °С	Основная погрешность
S	Функция обнаружения неисправности линии отключена	Функция обнаружения неисправности линии включена

#### Функция обнаружения неисправности на линии

Если сопротивление выходной нагрузки меньше 80 Ом, то устройство определяет данное состояние как короткое замыкание на выходе. Если сопротивление выходной нагрузки превышает 6000 Ом, то устройство определяет данное состояние как обрыв линии.

В случае неисправности входной ток ограничен 1 мА, а выходной - 3 мА.

Количество каналов на вход	2
Количество каналов на выход	2
Питание, В	24
Входной сигнал, мА	4...20
Выходной сигнал, мА	4...20
Двухнаправленная передача HART	да
Монтаж	объединительная плата

Индикатор питания (зеленый)



Съемная клемная колодка (синяя)

### Описание

Принимает сигнал 4-20 мА из безопасной зоны для управления исполнительными механизмами во взрывоопасной зоне. Поддерживает двустороннюю передачу сигналов HART. Входные, выходные цепи и цепи питания гальванически развязаны между собой.

### Основные параметры

Время отклика	≤ 2 мс	
Мощность потребления	< 2 Вт (24 В, два выхода)	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 2500 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	15,8 мм
	высота	121,6 мм
	глубина	104,8 мм

### Параметры передачи

Основная погрешность	0,1% (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)	
Пределы допустимой доп. погрешности от изменения температуры воздуха	0,005%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)	
Максимальное безопасное напряжение	250 В	

### Параметры искробезопасности

клеммы 1, 2; 4, 5

	II C :	II B, IIIC :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	28	28	28
I <sub>0</sub> , мА	93	93	93
P <sub>0</sub> , мВт	651	651	651
C <sub>0</sub> , мкФ	0,08	0,6	2,1
L <sub>0</sub> , мГн	4	12	32

### Питание

Источник питания =18-32 Защита от обратной полярности

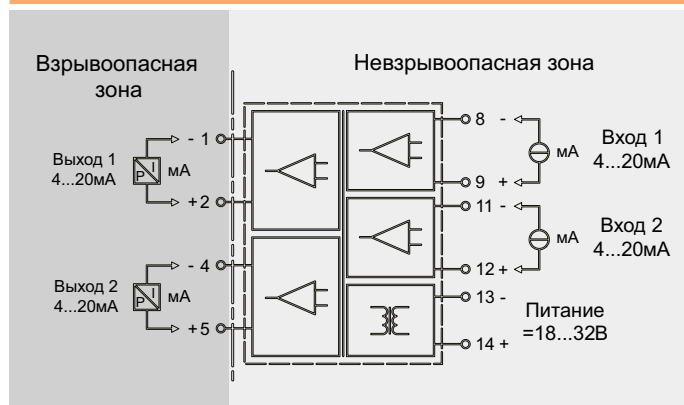
### Входные параметры

Вх. сигнал 4-20 мА, HART  
Вх. сопротивление ≤75 Ом/на линию (RTD)

### Выходные параметры

Вых. сигнал 4-20 мА, HART  
Сопротивление нагрузки R<sub>L</sub> ≤800 Ом  
Падение входного напряжения < 1,2 В

### Схема подключения



Маркировка взрывозащиты и доступные сертификаты

СМ. СТР. 603

Количество каналов на вход	2
Количество каналов на выход	2
Питание, В	24
Входной сигнал	сухой контакт или бесконтактный переключатель
Выходной сигнал	реле
Монтаж	объединительная плата

**Описание**

Барьер искрозащиты предназначен для подключения дискретного сигнала переключателя типа сухой контакт или бесконтактного переключателя типа NAMUR во взрывоопасной зоне. Имеет два релейных выхода для подключения к системе управления в безопасной зоне. Значение выходного сигнала (прямое или инверсное), а также включение/выключение функции сигнализации отказа линии или назначение второго выхода можно настроить с помощью DIP-переключателя на передней панели. Входные искробезопасные цепи, выходные неискробезопасные цепи и цепи питания гальванически развязаны между собой.

**Основные параметры**

Время отклика	≤ 20 мс
Мощность потребления	≤ 1 Вт
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны) ≥ 2500 В переменный ток (питание / неискробезопасная сторона) ≥ 500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С
Температура хранения	-40 °С... +80 °С
Габариты:	ширина 15,8 мм
	высота 121,6 мм
	глубина 104,8 мм

**Параметры передачи**

Основная погрешность	0,1% (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)
Пределы допустимой доп. погрешности от изменения температуры воздуха	0,005%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)

Максимальное безопасное напряжение 250 В

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2; 4, 5		
	II C :	II B, IIIC :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	10,5	10,5	10,5
I <sub>0</sub> , mA	11,3	11,3	11,3
P <sub>0</sub> , мВт	29,7	29,7	29,7
C <sub>0</sub> , мкФ	0,97	11	52
L <sub>0</sub> , мГн	100	300	700

**Питание**

Источник питания =18-32 Защита от обратной полярности



**Входные параметры**

Вх. сигнал Сухой контакт или NAMUR

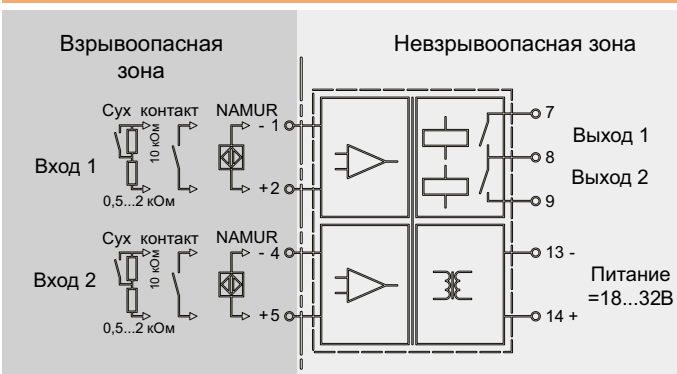
**Выходные параметры**

Вых. сигнал Релейный контакт

**Параметры отклика**

Вх. сигнал > 2,1 mA сигнал «1»	горит желтый светодиод
Вх. сигнал < 1,2 mA сигнал «0»	желтый светодиод не горит
Напряжение холостого хода	~8,2 В
Ток КЗ	8 mA
Коммутационная способность	35 В постоянного тока/0,5 А
Механический ресурс	> 100 000 циклов переключения
Частота коммутации, Гц	< 10

**Схема подключения**



**Настройки DIP-переключателя**

Состояние переключателя	a		b	
	а	б	а	б
S	Канал 1 – прямой режим	Канал 1 – инверсный режим		
S	Функция обнаружения неисправности на линии Канала 1 включена	Функция обнаружения неисправности на линии Канала 1 отключена		
S	Канал 2 – прямой режим	Канал 2 – инверсный режим		
S	Функция обнаружения неисправности на линии Канала 2 включена	Функция обнаружения неисправности на линии Канала 2 отключена		

**Функция обнаружения неисправности на линии**

Если сопротивление выходной нагрузки меньше 80 Ом, то устройство определяет данное состояние как короткое замыкание на выходе. Если сопротивление выходной нагрузки превышает 6000 Ом, то устройство определяет данное состояние как обрыв линии. В случае неисправности входной ток ограничен 1 mA, а выходной - 3 mA.

Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	1
Питание, В	24
Входной сигнал	потенциальный контакт
Выходной сигнал, мА	45
Монтаж	объединительная плата

Индикатор состояния Выхода (желтый)



Съемная клемная колодка (синяя)

### Описание

Барьер искрозащиты преобразует дискретные сигналы типа потенциальный контакт от системы управления из безопасной зоны в токовый сигнал во взрывоопасной зоне. Может использоваться для управления полевыми устройствами, такими как искробезопасные клапаны, звуковая сигнализация и т.д. Питание от сигнальной цепи. Входные и выходные цепи гальванически развязаны между собой.

### Основные параметры

Время отклика	≤ 20 мс	
Мощность потребления	≤ 1,6 Вт	
Диэлектрическая прочность переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 2500 В	
Сопротивление изоляции (вход/выход)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	15,8 мм
	высота	121,6 мм
	глубина	104,8 мм

### Параметры передачи

Максимальное безопасное напряжение 250 В

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2		
	II C :	II B, IIIC :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	25,2	25,2	25,2
I <sub>0</sub> , мА	125	125	125
P <sub>0</sub> , мВт	790	790	790
C <sub>0</sub> , мкФ	0,107	0,82	2,9
L <sub>0</sub> , мГн	1,5	4,5	12

### Питание

Источник питания =20-30 В Защита от обратной полярности

### Входные параметры

Вх. сигнал Потенциальный контакт

### Выходные параметры

Выходной ток ≤ 45 мА

Выходное напряжение > 12,2 В постоянного тока

### Параметры отклика

Напряжение холостого хода 21,5 В постоянного тока

### Схема подключения

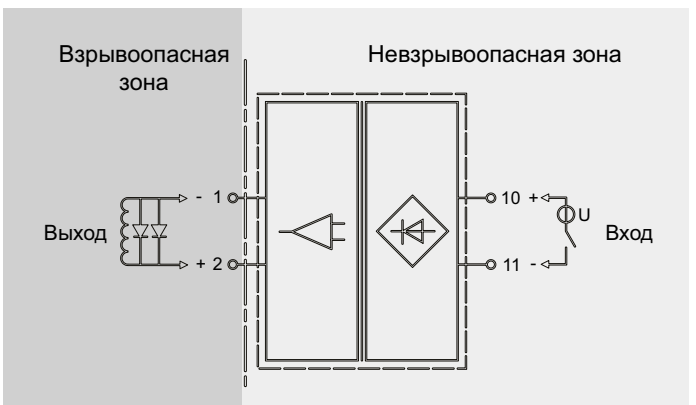
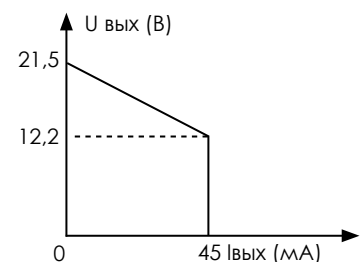
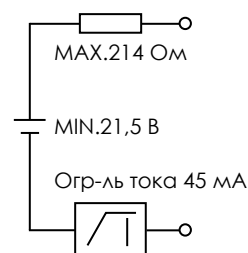


Схема выходной цепи

Диаграмма выходных параметров



Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	1
Питание, В	24
Входной сигнал	ТС, RTD
Выходной сигнал, мА	4...20
Монтаж	объединительная плата



**Описание**

Барьер искрозащиты предназначен для подключения к системе управления термодпар или термопреобразователей сопротивления, находящихся во взрывоопасной зоне. У барьера имеются съемные компенсаторы холодного спая для подключения термодпар. Входные искробезопасные цепи, выходные неискробезопасные цепи и цепи питания гальванически развязаны между собой. Барьер имеет встроенную функцию самодиагностики. Настройка или изменение параметров барьера выполняется ручным программатором или с помощью специального программного обеспечения на ПК.

**Основные параметры**

Время отклика	≤ 1 с	
Мощность потребления	1 Вт (24 В, один выход)	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 2500 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	15,8 мм
	высота	121,6 мм
	глубина	104,8 мм

**Параметры передачи**

Погрешность компенсации	1 °С (диапазон температур компенсации: -20 °С ~ +60 °С)		
Пределы допустимой доп. погрешности от изменения температуры	0,01%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)		
Максимальное безопасное напряжение	250 В		
Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2, 3		
	II C :	II B, III C :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	7,3	7,3	7,3
I <sub>0</sub> , мА	27	27	27
P <sub>0</sub> , мВт	50	50	50
C <sub>0</sub> , мкФ	12	151	700
L <sub>0</sub> , мГн	28	84	224

**Питание**

Источник питания =18-32 Защита от обратной полярности

**Входные параметры**

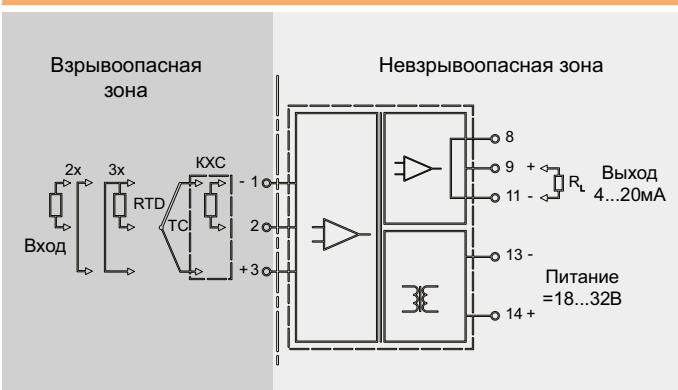
Вх. сигнал Тип К, Е, S, В, J, T, R, N, Pt100, Cu50, Cu100  
 Вх. сопротивление ≤20 Ом/на линию (RTD)

**Выходные параметры**

Вых. сигнал 4-20 мА  
 Независимо от состояния неисправности входного сигнала (кроме обрыва или короткого замыкания, когда выход равен 0 мА), выходной сигнал соответствует входному сигналу в пределах диапазона измерения. Максимальное значение не будет превышать 110% от верхнего предела диапазона измерений. Например, в случае типа выходного сигнала 0-20 мА минимальное значение может быть 0 мА, а максимальное выходное значение не превысит 22 мА.

Сопротивление нагрузки R<sub>L</sub> ≤500 Ом

**Схема подключения**



**Пределы измерений и погрешности**

Тип	Диапазон, °С	Основная погрешность	
Pt100	-200 ~ +850	<150 °С, ±0.15 °С	≥150 °С, ±0.1% <sup>(1)</sup>
Cu50	-50 ~ +150	<150 °С, ±0.15 °С	≥150 °С, ±0.1% <sup>(1)</sup>
Cu100	-50 ~ +150	<150 °С, ±0.15 °С	≥150 °С, ±0.1% <sup>(1)</sup>
ТХА (К)	-200 ~ +1372	<500 °С, ±0.5 °С	≥500 °С, ±0.1% <sup>(1,2)</sup>
ТХКн (Е)	-100 ~ +1000	<500 °С, ±0.5 °С	≥500 °С, ±0.1% <sup>(1,2)</sup>
ТЖК (J)	-100 ~ +1200	<500 °С, ±0.5 °С	≥500 °С, ±0.1% <sup>(1,2)</sup>
ТНН (N)	-200 ~ +1300	<500 °С, ±0.5 °С	≥500 °С, ±0.1% <sup>(1,2)</sup>
ТПП (S)	-50 ~ +1768	<800 °С, ±0.8 °С	≥800 °С, ±0.1% <sup>(1,2)</sup>
ТПП (R)	-50 ~ +1768	<800 °С, ±0.8 °С	≥800 °С, ±0.1% <sup>(1,2)</sup>
ТМК (T)	-20 ~ +400	<500 °С, ±0.5 °С	≥500 °С, ±0.1% <sup>(1,2)</sup>
ТПР (В)	+400 ~ +1820	<800 °С, ±0.8 °С	≥800 °С, ±0.1% <sup>(1,2)</sup>

1) нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала  
 2) без учета погрешности измерения температуры холодного спая

Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	2
Питание, В	24
Входной сигнал	ТС, RTD
Выходной сигнал, мА	4...20
Монтаж	объединительная плата



**Описание**

Барьер искрозащиты предназначен для подключения к системе управления термодар или термопреобразователей сопротивления, находящихся во взрывоопасной зоне. У барьера имеются съемные компенсаторы холодного спая для подключения термодар. Входные искробезопасные цепи, выходные неискробезопасные цепи и цепи питания гальванически развязаны между собой. Барьер имеет встроенную функцию самодиагностики. Настройка или изменение параметров барьера выполняется ручным программатором или с помощью специального программного обеспечения на ПК.

**Основные параметры**

Время отклика	$\leq 1$ с
Мощность потребления	1 Вт (24 В, один выход)
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны) $\geq 2500$ В переменный ток (питание / неискробезопасная сторона) $\geq 500$ В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	$\geq 100$ МОм
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С
Температура хранения	-40 °С... +80 °С
Габариты:	ширина 15,8 мм
	высота 121,6 мм
	глубина 104,8 мм

**Параметры передачи**

Погрешность компенсации	1 °С (диапазон температур компенсации: -20 °С ~ +60 °С)		
Пределы допустимой доп. погрешности от изменения температуры	0,01%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)		
Максимальное безопасное напряжение	250 В		
Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2, 3		
	II C :	II B, III C :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	7,3	7,3	7,3
I <sub>0</sub> , мА	27	27	27
P <sub>0</sub> , мВт	50	50	50
C <sub>0</sub> , мкФ	12	151	700
L <sub>0</sub> , мГн	28	84	224

**Питание**

Источник питания =18-32 Защита от обратной полярности

**Входные параметры**

Вх. сигнал Тип К, Е, S, В, J, Т, R, N, Pt100, Cu50, Cu100

Вх. сопротивление  $\leq 20$  Ом/на линию (RTD)

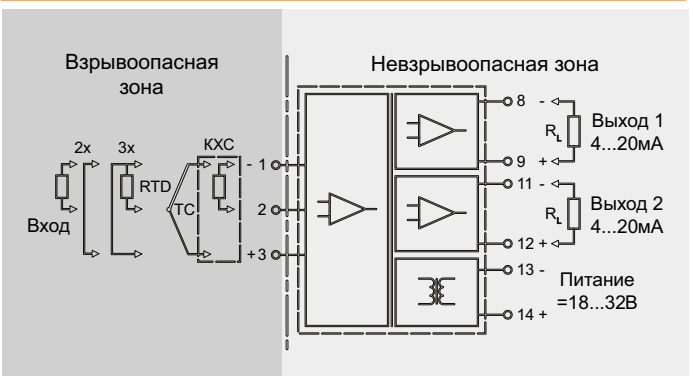
**Выходные параметры**

Вых. сигнал 4-20 мА

Независимо от состояния неисправности входного сигнала (кроме обрыва или короткого замыкания, когда выход равен 0 мА), выходной сигнал соответствует входному сигналу в пределах диапазона измерения. Максимальное значение не будет превышать 110% от верхнего предела диапазона измерений. Например, в случае типа выходного сигнала 0-20 мА минимальное значение может быть 0 мА, а максимальное выходное значение не превысит 22 мА.

Сопротивление нагрузки R<sub>L</sub>  $\leq 500$  Ом

**Схема подключения**



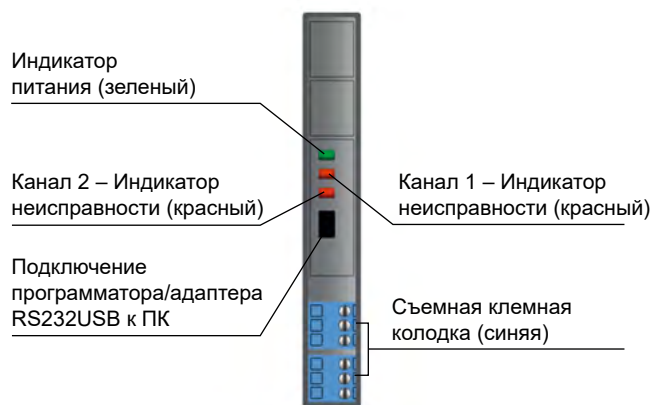
**Пределы измерений и погрешности**

Тип	Диапазон, °С	Основная погрешность	
Pt100	-200 ~ +850	<150 °С, $\pm 0.15$ °С	$\geq 150$ °С, $\pm 0.1\%$ <sup>1)</sup>
Cu50	-50 ~ +150	<150 °С, $\pm 0.15$ °С	$\geq 150$ °С, $\pm 0.1\%$ <sup>1)</sup>
Cu100	-50 ~ +150	<150 °С, $\pm 0.15$ °С	$\geq 150$ °С, $\pm 0.1\%$ <sup>1)</sup>
ТХА (К)	-200 ~ +1372	<500 °С, $\pm 0.5$ °С	$\geq 500$ °С, $\pm 0.1\%$ <sup>1),2)</sup>
ТХкн (Е)	-100 ~ +1000	<500 °С, $\pm 0.5$ °С	$\geq 500$ °С, $\pm 0.1\%$ <sup>1),2)</sup>
ТЖК (J)	-100 ~ +1200	<500 °С, $\pm 0.5$ °С	$\geq 500$ °С, $\pm 0.1\%$ <sup>1),2)</sup>
ТНН (N)	-200 ~ +1300	<500 °С, $\pm 0.5$ °С	$\geq 500$ °С, $\pm 0.1\%$ <sup>1),2)</sup>
ТПП (S)	-50 ~ +1768	<800 °С, $\pm 0.8$ °С	$\geq 800$ °С, $\pm 0.1\%$ <sup>1),2)</sup>
ТПП (R)	-50 °С ~ +1768	<800 °С, $\pm 0.8$ °С	$\geq 800$ °С, $\pm 0.1\%$ <sup>1),2)</sup>
ТМК (Т)	-20 °С ~ +400	<500 °С, $\pm 0.5$ °С	$\geq 500$ °С, $\pm 0.1\%$ <sup>1),2)</sup>
ТПР (В)	+400 ~ +1820	<800 °С, $\pm 0.8$ °С	$\geq 800$ °С, $\pm 0.1\%$ <sup>1),2)</sup>

1) нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала  
2) без учета погрешности измерения температуры холодного спая



Количество каналов на вход	2
Количество каналов на выход	2
Питание, В	24
Входной сигнал	ТС, RTD
Выходной сигнал, мА	4...20
Монтаж	объединительная плата



**Описание**

Барьер искрозащиты предназначен для подключения к системе управления термопар или термопреобразователей сопротивления, находящихся во взрывоопасной зоне. У барьера имеются съемные компенсаторы холодного спая для подключения термопар. Входные искробезопасные цепи, выходные неискробезопасные цепи и цепи питания гальванически развязаны между собой. Барьер имеет встроенную функцию самодиагностики. Настройка или изменение параметров барьера выполняется ручным программатором или с помощью специального программного обеспечения на ПК.

**Основные параметры**

Время отклика	≤ 1 с		
Мощность потребления	1 Вт (24 В, один выход)		
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 2500 В	
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 500 В	
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм		
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С		
Температура хранения	-40 °С... +80 °С		
Габариты:	ширина	15,8 мм	
	высота	121,6 мм	
	глубина	104,8 мм	

**Параметры передачи**

Погрешность компенсации	1 °С (диапазон температур компенсации: -20 °С ~ +60 °С)		
	0,01%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)		
Пределы допустимой доп. погрешности от изменения температуры			
Максимальное безопасное напряжение	250 В		
Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2, 3; 4, 5, 6		
	II C :	II B, IIIC :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	7,3	7,3	7,3
I <sub>0</sub> , мА	27	27	27
P <sub>0</sub> , мВт	50	50	50
C <sub>0</sub> , мкФ	12	151	700
L <sub>0</sub> , мГн	28	84	224

**Питание**

Источник питания =18-32 Защита от обратной полярности

**Входные параметры**

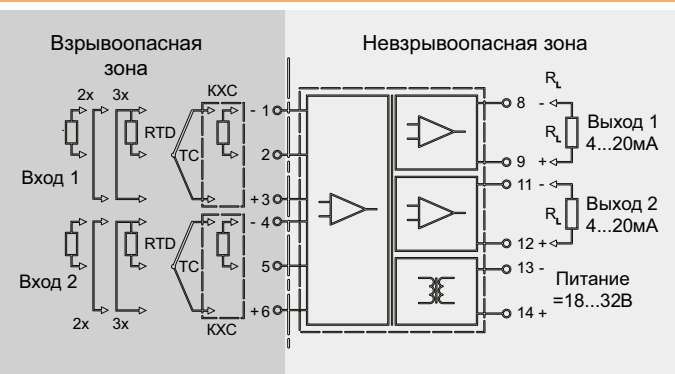
Вх. сигнал Тип К, Е, S, В, J, T, R, N, Pt100, Cu50, Cu100  
 Вх. сопротивление ≤20 Ом/на линию (RTD)

**Выходные параметры**

Вых. сигнал 4-20 мА  
 Независимо от состояния неисправности входного сигнала (кроме обрыва или короткого замыкания, когда выход равен 0 мА), выходной сигнал соответствует входному сигналу в пределах диапазона измерения. Максимальное значение не будет превышать 110% от верхнего предела диапазона измерений. Например, в случае типа выходного сигнала 0-20 мА минимальное значение может быть 0 мА, а максимальное выходное значение не превысит 22 мА.

Сопротивление нагрузки R<sub>L</sub> ≤500 Ом

**Схема подключения**



**Пределы измерений и погрешности**

Тип	Диапазон, °С	Основная погрешность
Pt100	-200 ~ +850	<150 °С, ±0.15 °С ≥150 °С, ±0.1%1)
Cu50	-50 ~ +150	<150 °С, ±0.15 °С ≥150 °С, ±0.1%1)
Cu100	-50 ~ +150	<150 °С, ±0.15 °С ≥150 °С, ±0.1%1)
ТХА (К)	-200 ~ +1372	<500 °С, ±0.5 °С ≥500 °С, ±0.1%1),2)
ТХКн (Е)	-100 ~ +1000	<500 °С, ±0.5 °С ≥500 °С, ±0.1%1),2)
ТХЖ (J)	-100 ~ +1200	<500 °С, ±0.5 °С ≥500 °С, ±0.1%1),2)
ТНН (N)	-200 ~ +1300	<500 °С, ±0.5 °С ≥500 °С, ±0.1%1),2)
ТПП (S)	-50 ~ +1768	<800 °С, ±0.8 °С ≥800 °С, ±0.1%1),2)
ТПП (R)	-50 ~ +1768	<800 °С, ±0.8 °С ≥800 °С, ±0.1%1),2)
ТМК (Т)	-20 ~ +400	<500 °С, ±0.5 °С ≥500 °С, ±0.1%1),2)
ТПР (В)	+400 ~ +1820	<800 °С, ±0.8 °С ≥800 °С, ±0.1%1),2)

1) нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала  
 2) без учета погрешности измерения температуры холодного спая

Количество каналов на вход	1
Количество каналов на выход	2
Питание, В	24
Входной сигнал	потенциометр
Выходной сигнал, мА	4...20
Монтаж	объединительная плата

### Описание

Барьер искрозащиты преобразует сигналы с трехпроводного потенциометра из взрывоопасной зоны в токовые сигналы для безопасной зоны. Входные искробезопасные цепи, выходные неискробезопасные цепи и цепи питания гальванически развязаны между собой.

Настройка или изменение параметров барьера выполняется ручным программатором или с помощью специального программного обеспечения на ПК.

### Основные параметры

Время отклика	≤ 1 с	
Мощность потребления	1,5 Вт (24 В, два выхода)	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	≥ 2500 В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	≥ 500 В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	≥ 100 МОм	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Габариты:	ширина	15,8 мм
	высота	121,6 мм
	глубина	104,8 мм

### Параметры передачи

Основная погрешность	0,1% (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)	
Пределы допустимой доп. погрешности от изменения температуры воздуха	0,01%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)	
Максимальное безопасное напряжение	250 В	

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2, 3		
	II C :	II B, III C :	II A, I :
U <sub>0</sub> , В	7,3	7,3	7,3
I <sub>0</sub> , мА	27	27	27
P <sub>0</sub> , мВт	50	50	50
C <sub>0</sub> , мкФ	12	151	700
L <sub>0</sub> , мГн	28	84	224



### Питание

Источник питания =18-32 Защита от обратной полярности

### Входные параметры

Вх. сигнал 3-х проводный потенциометр 0-10 кОм

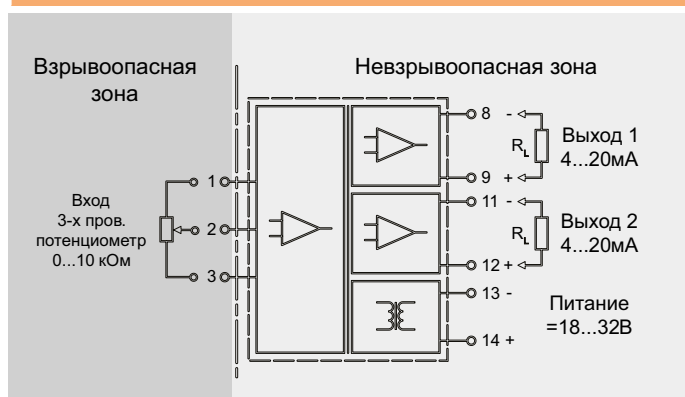
### Выходные параметры

Вых. сигнал 4-20 мА

Независимо от состояния неисправности входного сигнала (кроме обрыва или короткого замыкания, когда выход равен 0 мА), выходной сигнал соответствует входному сигналу в пределах диапазона измерения. Максимальное значение не будет превышать 110% от верхнего предела диапазона измерений. Например, в случае типа выходного сигнала 0-20 мА минимальное значение может быть 0 мА, а максимальное выходное значение не превысит 22 мА.

Сопротивление нагрузки R<sub>L</sub> ≤500 Ом

### Схема подключения



Количество каналов на вход	2
Количество каналов на выход	2
Питание, В	24
Входной сигнал	потенциометр
Выходной сигнал, мА	4...20
Монтаж	объединительная плата



### Описание

Барьер искрозащиты преобразует сигналы с трехпроводного потенциометра из взрывоопасной зоны в токовые сигналы для безопасной зоны. Входные искробезопасные цепи, выходные неискробезопасные цепи и цепи питания гальванически развязаны между собой.

Настройка или изменение параметров барьера выполняется ручным программатором или с помощью специального программного обеспечения на ПК.

### Основные параметры

Время отклика	$\leq 1$ с	
Мощность потребления	1,5 Вт (24 В, два выхода)	
Диэлектрическая прочность	переменный ток (искробезопасная и неискробезопасная стороны)	$\geq 2500$ В
	переменный ток (питание / неискробезопасная сторона)	$\geq 500$ В
Сопротивление изоляции (вход/выход/питание)	$\geq 100$ МОм	
Температура эксплуатации	$-20$ °С... $+60$ °С	
Температура хранения	$-40$ °С... $+80$ °С	
Габариты:	ширина	15,8 мм
	высота	121,6 мм
	глубина	104,8 мм

### Параметры передачи

Основная погрешность	0,1% (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)	
Пределы допустимой доп. погрешности от изменения температуры воздуха	0,01%/°С (нормирующим значением для приведенной погрешности является диапазон входного сигнала)	
Максимальное безопасное напряжение	250 В	

Параметры искробезопасности	клеммы 1, 2, 3; 4, 5, 6		
	II C :	II B, III C :	II A, I :
$U_0$ , В	7,3	7,3	7,3
$I_0$ , мА	27	27	27
$P_0$ , мВт	50	50	50
$C_0$ , мкФ	12	151	700
$L_0$ , мГн	28	84	224

### Питание

Источник питания =18-32 Защита от обратной полярности

### Входные параметры

Вх. сигнал 3-х проводный потенциометр 0-10 кОм

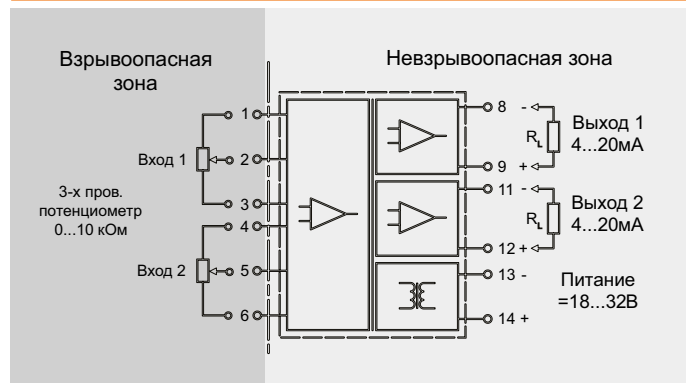
### Выходные параметры

Вых. сигнал 4-20 мА

Независимо от состояния неисправности входного сигнала (кроме обрыва или короткого замыкания, когда выход равен 0 мА), выходной сигнал соответствует входному сигналу в пределах диапазона измерения. Максимальное значение не будет превышать 110% от верхнего предела диапазона измерений. Например, в случае типа выходного сигнала 0-20 мА минимальное значение может быть 0 мА, а максимальное выходное значение не превысит 22 мА.

Сопротивление нагрузки  $R_L$   $\leq 500$  Ом

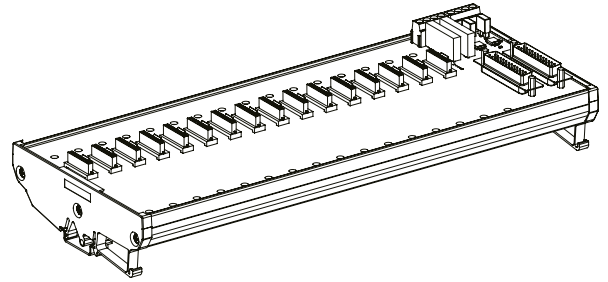
### Схема подключения



8/16 установочных слотов

Резервированное питание

Индикация наличия питания

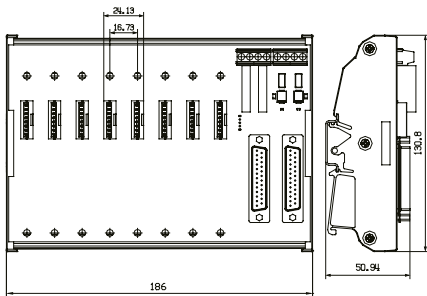


### Описание

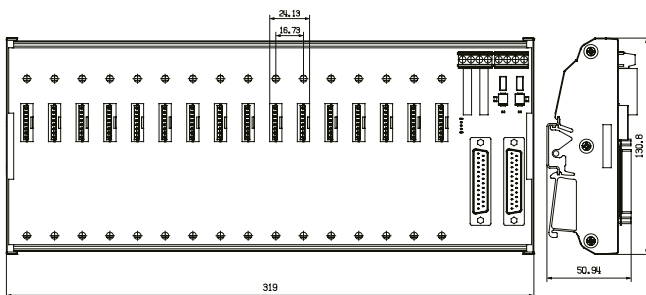
Объединительная плата БИГ-БАЗА может быть сопряжена с различными системами управления (PCY, ПАЗ), с возможностью быстрого подключения, поддерживает многоканальную передачу сигнала и имеет функции резервного питания и сигнализации отказа.

### Основные параметры

Номинальный ток	2 А	
Индикация наличия питания	Релейный выход	
Состояние индикации наличия питания	Контакт замкнут при наличии питания, контакт разомкнут при отсутствии питания	
Разъемы интерфейсов	DB25, DB37 и др.	
Подключение	Подробную информацию смотреть в руководстве по эксплуатации	
Температура эксплуатации	-20 °С... +60 °С	
Температура хранения	-40 °С... +80 °С	
Способ установки	Установка на DIN-рейку	
Габариты (8-слотовая)	ширина	186 мм
	высота	130,8 мм
	глубина	51 мм
Габариты (16-слотовая)	ширина	319 мм
	высота	130,8 мм
	глубина	51 мм



8 слотов: 186мм (W) × 130,8 мм (H) × 51 мм (D)

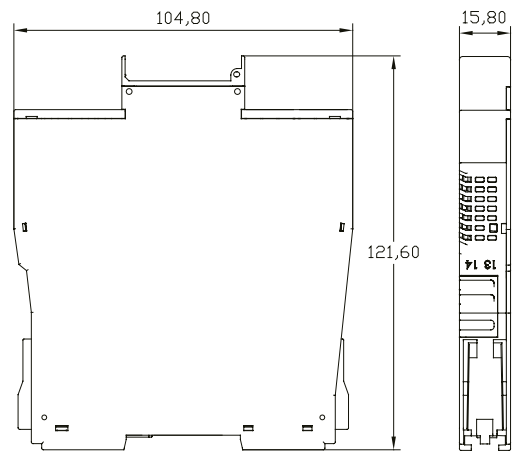


16 слотов: 319мм (W) × 130,8 мм (H) × 51 мм (D)

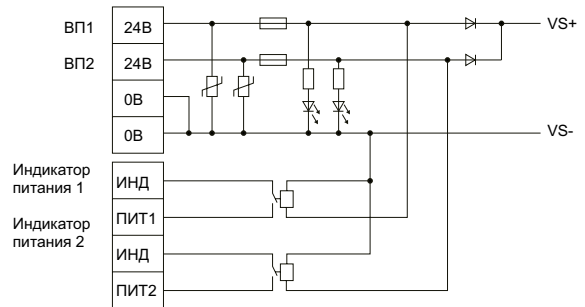
### Питание

Источник питания =18-32 Защита от обратной полярности

### Габаритный чертеж установочного модуля



### Резервированный источник питания



### Описание выводов

1#DC-IN	Положительный полюс питания (24 В)	Источник питания 1 (+)
2#DC-IN	Положительный полюс питания (24 В)	Источник питания 2 (+)
0 В	Отрицательный полюс питания (0 В)	Источник питания 1 (-)
0 В	Отрицательный полюс питания (0 В)	Источник питания 2 (-)
Канал 1	Выход аварийной сигнализации о неисправности источника питания – 1	Контакт замкнут при наличии питания, контакт разомкнут при отсутствии питания
Канал 2	Выход аварийной сигнализации о неисправности источника питания – 2	Контакт замкнут при наличии питания, контакт разомкнут при отсутствии питания

## Стандартные модели объединительной платы

Объединительная плата	Количество слотов	Количество каналов	Применяемые барьеры	Кабель
БИГ-БАЗА-8/16DI-C	8	16		БИГ-КАБЕЛЬ-8/16DI-C-015
БИГ-БАЗА-16/32DI-C	16	32	БИГ-К-2И-1/22	БИГ-КАБЕЛЬ-16/32DI-C-015
БИГ-БАЗА-8/8АІАО-С	8	8	БИГ-К-1А-1/11 БИГ-К-1А-2/11 БИГ-К-3-1/11	БИГ-КАБЕЛЬ-8/8АІАО-С-015
БИГ-БАЗА-8/16АІАО-С	8	16	БИГ-К-1А-1/22 БИГ-К-1А-2/22 БИГ-К-3-1/22	БИГ-КАБЕЛЬ-8/16АІАО-С-015 "БИГ-КАБЕЛЬ-8/8АІАО-С-015 + БИГ-КАБЕЛЬ-8/8Н-С-015"
БИГ-БАЗА-16/16АІАО-С	16	16	БИГ-К-1А-1/11 БИГ-К-1А-2/11 БИГ-К-3-1/11	БИГ-КАБЕЛЬ-16/16АІАО-С-015
БИГ-БАЗА-16/16DI-C	16	16	БИГ-К-2И-1/11	БИГ-КАБЕЛЬ-16/16DI-C-015
БИГ-БАЗА-16/16DO-C	16	16	БИГ-К-2К-2/11	БИГ-КАБЕЛЬ-16/16DO-C-015

## Применимость плат и барьеров с вендерами АСУ ТП

Siemens				
Тип корзины	Рекомендуемые барьеры	Разъём	Тип карты I/O	Кол-во каналов
БИГ-БАЗА-8/8АІАО-С	БИГ-К-1А-1/11	DB25	6ES7531-7KF00-0AB0	8
			6ES7134-6GF00-0AA1	8
	БИГ-К-1А-2/11		6ES7532-5HF00-0AB0	8
			6ES7135-6HD00-0BA1	4
БИГ-БАЗА-8/16АІАО-С	БИГ-К-1А-1/22	DB37	6ES7231-4HF32-0XB0	8
			6ES7134-6GF00-0AA1	8
			6ES7531-7KF00-0AB0	8
			6ES7650-8AK70-1AA0	16
	БИГ-К-1А-2/22		6DL1134-6TH00-0PH1	16
			6ES7135-6HD00-0BA1	4
			6ES7650-8BK60-1AA0	8
			6ES7532-5HF00-0AB0	8
БИГ-БАЗА-8/16АІАОН-С1	БИГ-К-1А-1/22	DB37	6DL1135-6TF00-0PH1	8
БИГ-БАЗА-8/16DI-C	БИГ-К-2И-1/22	DB25	6ES7650-8AK70-1AA0	16
БИГ-БАЗА-16/32DI-C	БИГ-К-2И-1/22	DB50	6ES7650-8DK80-0AA0	32
БИГ-БАЗА-8/8DO-C	БИГ-К-2К-2/11	DB25	6ES7650-8DK80-0AA0	32
БИГ-БАЗА-16/16DO-C	БИГ-К-2К-2/11	DB25	6ES7522-1BL01-0AB0	32
Yokogawa				
БИГ-БАЗА-8/16АІАО-УК	БИГ-К-1А-1/22	Yokogawa 40Pin	AAI141-S2	16
БИГ-БАЗА-16/16АІАО-УК	БИГ-К-1А-1/11	Yokogawa 40Pin	AAI143	16
	БИГ-К-1А-2/11		AAI543	16
БИГ-БАЗА-16/32АІ-УК/GE	БИГ-К-1А-1/11	Yokogawa 40Pin & DB37	8103(GE)/AAI141-H50(YK)	8/16
БИГ-БАЗА-16/32DI-УК	БИГ-К-2И-1/22	Yokogawa 50Pin	ADV151	32
БИГ-БАЗА-16/32DI-УК/GE	БИГ-К-2И-1/12	DB37 & DB25	8125(GE)/ADV151-P50(YK)	32
Schneider				
БИГ-БАЗА-8/8АІАО-С	БИГ-К-1А-1/11	DB25	BMXAMI0810	8
	БИГ-К-1А-2/11		BMXAMO0802	8
HollySys				
БИГ-БАЗА-16/16АІ-НLS	БИГ-К-1А-1/11	DB37	K-DOT01-C&K-AT23-B(K-AIH03)	16
БИГ-БАЗА-8/8АО-НLS	БИГ-К-1А-2/11	DB37	K-AT21(K-AOH01)	8
Honeywell				
БИГ-БАЗА-16/16АІАО-НW	БИГ-К-1А-1/11	DB37	8C-PAIN01	16
	БИГ-К-1А-2/11	DB37	8C-PAON01	16
Supcon				
БИГ-БАЗА-16/16АІАО-SU	БИГ-К-1А-1/11	DB37	AI713-S11/H11	16
	БИГ-К-1А-2/11	DB37	A0713-S11/H11	16
БИГ-БАЗА-16/16DI-SU	БИГ-К-2И-1/11	DB25	D175-S11	32

## Производственные установки

Тип	Применение					Питание	Сброс	Входной контакт		
								Контакты безопасности		Обычн. контакт
РФБГ-131-АР-24АС-DC	+	+	+	-	-	~/= 24В	АВТОМАТ РУЧНОЙ	3	-	1
РФБГ-131-Р-24АС-DC	+	+	-	-	-	~/= 24В	РУЧНОЙ	3	-	1
РФБГ-122-АРК-24DC	+	+	-	-	-	=24В	АВТОМАТ РУЧНОЙ	2	2	-
РФБГ-122-РК-24DC	+	+	-	-	-	=24В	РУЧНОЙ	2	2	-
РФБГ-342-24DC	+	+	-	-	-	=24В	-	4	-	2

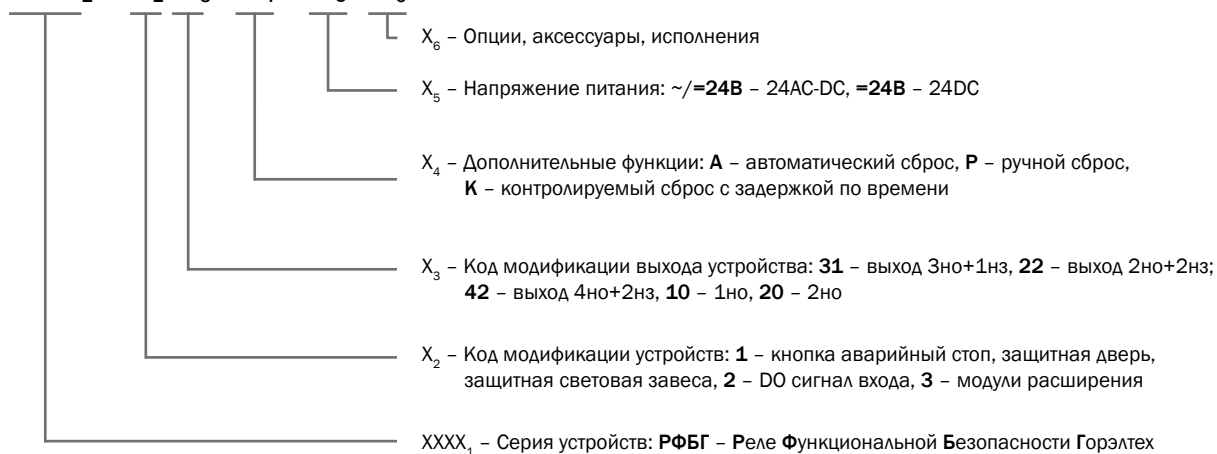
b) - для PNP световой завесы

## Технологические установки

Тип	Применение	Питание	Выходные контакты			Номинальный ток, А	Самодиагностика	Уровень SIL
			Контакты безопасности		Обычные контакты			
РФБГ-231-АР-24DC	ПАЗ		3	-	-		+	3
РФБГ-222-АР-24DC	ПАЗ	= 24В	2	1	1	5	+	3
РФБГ-201-24DC	ПАЗ		1	-	-		+	3

## Принцип формирования маркировки

XXXX<sub>1</sub> - X<sub>2</sub>XX<sub>3</sub> - X<sub>4</sub> - X<sub>5</sub> / X<sub>6</sub>



Входной сигнал	Аварийный стоп, замки безопасности, световые завесы безопасности
Выходной сигнал	Зно + 1нз

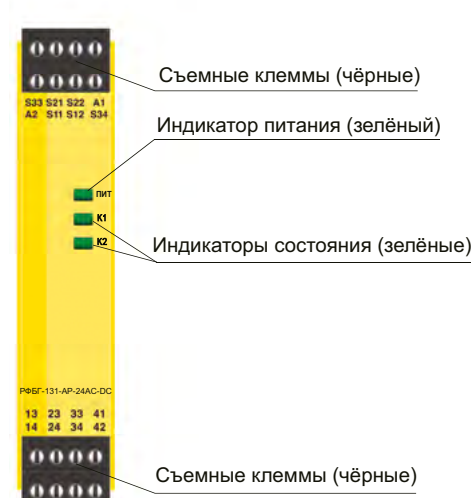
**Описание**

На входные клеммы реле безопасности РФБГ подаются сигналы аварийного останова, защитных ворот, световой завесы безопасности, т.е. сигналы устройств с НЗ контактами, которые используются для экстренного торможения или защиты людей, попадающих в опасные зоны, и широко используются в машиностроительной и других отраслях промышленности.

- Архитектура 1oo2
- Обнаружение замыканий на контактах
- Автоматический и ручной сброс
- Функция безопасности остается работоспособной даже в случае отказа компонентов
- Корректное срабатывание реле безопасности тестируется автоматически в каждом цикле включения-выключения

**Основные параметры**

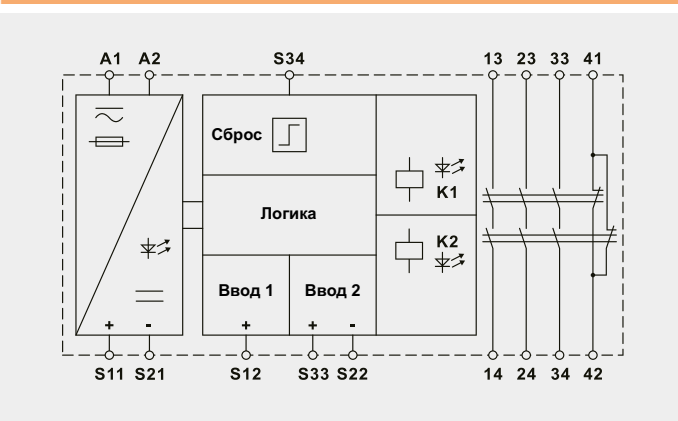
Диапазон напряжения, В	=24
Допуски по напряжению, В	0,85... 1,1
Частота, Гц	50... 60
Тепловыделение, Вт	≤ 2,2 при =24В, ≤ 5,4 при ~24В
Ток потребления при =24В, мА	≤ 50
Сопротивление кабеля, Ом	15
Устройства ввода	кнопка аварийного отключения, ворота безопасности, PNP световая завеса безопасности
Тип сигнала	Зно + 1нз
Тип контактов	принудительное управление
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2мкм Au
Хар-ки нагрузки	AC-15: 5А/230В, DC-13: 5А/24В
Хар-ки предохранителя	10А gL/gG(но), 6А gL/gG(нз)
Время срабатывания, мс	Авто: ≤300, ручной: ≤150
Размыкание, мс	Ав. стоп: ≤30, отказ питания: ≤ 100
Время восстановления, мс	Ав. стоп: ≤30, отказ питания: ≤ 100
Прерывание питания, мс	20
Э/м совместимость	IEC/EN 80947, IEC 61326-3-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4
Номинальное напряжение изоляции, В перем. тока	250
Ном. напряжение импульса, В	6000 (1,2/50мкс)
Диэлектрическая прочность, В	1500 (в течение 1мин)
Зазоры и утечки	Согласно IEC 80947-1
Вибрация, Гц	10...55 (0,35мм)
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Степень пылевлагозащиты	IP20
Темп. эксплуатации, °С	-20.... +60
Темп. хранения, °С	-40.... +80
Высота над уровнем моря, м	≤ 2000
Кол-во срабатывания, циклов	10 x 10 <sup>6</sup>



**Параметры безопасности**

Уровень полноты безопасности (SIL)	3
Средний диагностический охват (DC <sub>avg</sub> ), %	99
Среднее время до опасного отказа (MTTF <sub>D</sub> ), лет	164
Отказоустойчивость аппаратных средств (HFT)	1
Доля безопасных отказов (SFF), не менее, %	99
Средняя вероятность опасного отказа по запросу (PFD <sub>avg</sub> /PTI)	1,29×10 <sup>-5</sup>
Вероятность возникновения отказа за час (PFH), 1/ч	1,49×10 <sup>-10</sup>
Категория останова	0

**Схема подключения**





<b>Входной сигнал</b>	<b>Аварийный стоп, ворота безопасности</b>
<b>Выходной сигнал</b>	<b>Зно + 1нз</b>

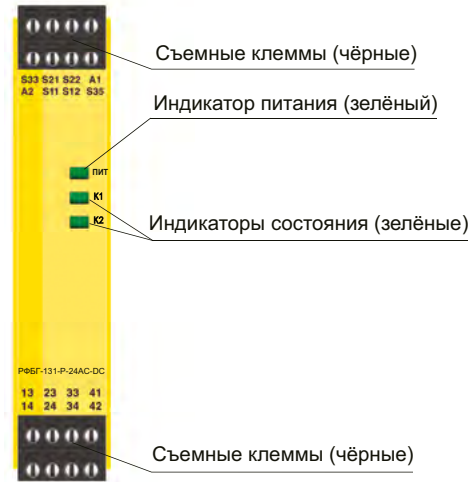
### Описание

На входные клеммы реле безопасности РФБГ подаются сигналы аварийного останова, защитных ворот, световой завесы безопасности, т.е. сигналы устройств с НЗ контактами, которые используются для экстренного торможения или защиты людей, попадающих в опасные зоны, и широко используются в машиностроительной и других отраслях промышленности.

- Архитектура 1oo2;
- Обнаружение замыканий на контактах;
- Контролируемый ручной сброс;
- Функция безопасности остается работоспособной даже в случае отказа компонентов;
- Корректное срабатывание реле безопасности тестируется автоматически в каждом цикле включения-выключения.

### Основные параметры

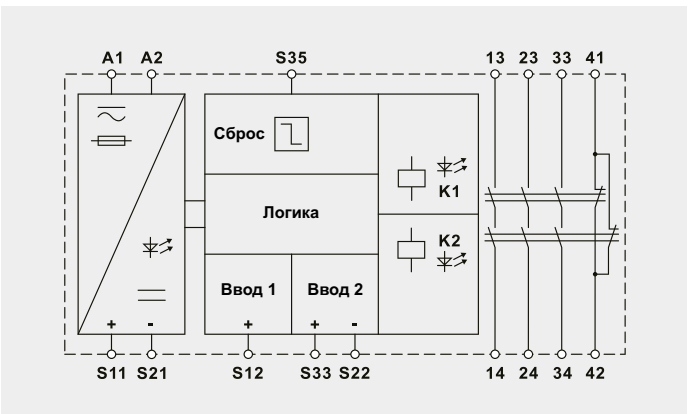
<b>Диапазон напряжения, В</b>	=24
<b>Допуски по напряжению, В</b>	0,85... 1,1
<b>Частота, Гц</b>	50... 60
<b>Тепловыделение, Вт</b>	≤ 2,2 при =24В, ≤ 5,4 при ~24В
<b>Ток потребления при =24В, мА</b>	≤ 50
<b>Сопротивление кабеля, Ом</b>	15
<b>Устройства ввода</b>	кнопка аварийного отключения, ворота безопасности
<b>Тип сигнала</b>	Зно + 1нз
<b>Тип контактов</b>	принудительное управление
<b>Материал контактов</b>	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2мкм Au
<b>Хар-ки нагрузки</b>	AC-15: 5А/230В, DC-13: 5А/24В
<b>Хар-ки предохранителя</b>	10А gL/gG(но), 6А gL/gG(нз)
<b>Время срабатывания, мс</b>	Авто: ≤300, ручной: ≤150
<b>Размыкание, мс</b>	Ав. стоп: ≤30, отказ питания: ≤ 100
<b>Время восстановления, мс</b>	Ав. стоп: ≤30, отказ питания: ≤ 100
<b>Прерывание питания, мс</b>	20
<b>Э/м совместимость</b>	IEC/EN 80947, IEC 61326-3-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4
<b>Номинальное напряжение изоляции, В перем. тока</b>	250
<b>Ном. напряжение импульса, В</b>	6000 (1,2/50мкс)
<b>Диэлектрическая прочность, В</b>	1500 (в течение 1мин)
<b>Зазоры и утечки</b>	Согласно IEC 80947-1
<b>Вибрация, Гц</b>	10...55 (0,35мм)
<b>Категория перенапряжения</b>	III
<b>Степень загрязнения</b>	2
<b>Степень пылевлагозащиты</b>	IP20
<b>Темп. эксплуатации, °С</b>	-20... +60
<b>Темп. хранения, °С</b>	-40... +80
<b>Высота над уровнем моря, м</b>	≤ 2000
<b>Кол-во срабатывания, циклов</b>	10 x 10 <sup>6</sup>



### Параметры безопасности

<b>Уровень полноты безопасности (SIL)</b>	3
<b>Средний диагностический охват (DC<sub>avg</sub>), %</b>	99
<b>Среднее время до опасного отказа (MTTF<sub>D</sub>), лет</b>	164
<b>Отказоустойчивость аппаратных средств (HFT)</b>	1
<b>Доля безопасных отказов (SFF), не менее, %</b>	99
<b>Средняя вероятность опасного отказа по запросу (PFD<sub>avg</sub>/PTI)</b>	1,29×10 <sup>-5</sup>
<b>Вероятность возникновения отказа за час (PFH), 1/ч</b>	1,49×10 <sup>-10</sup>
<b>Категория останова</b>	0

### Схема подключения



Входной сигнал	Аварийный стоп, ворота безопасности
Выходной сигнал	2но + 2но с задержкой

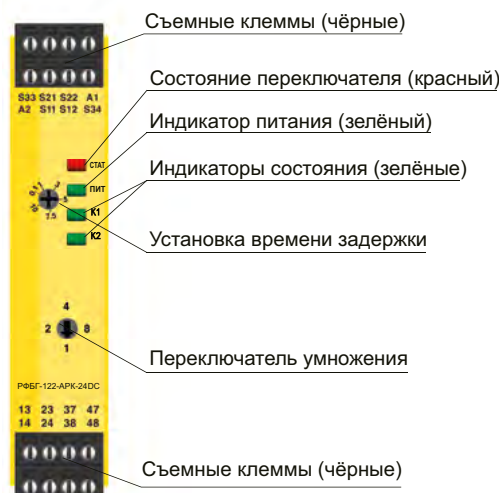
### Описание

На входные клеммы реле безопасности серии РФБГ подаются сигналы аварийного останова, защитных ворот, световой завесы безопасности, т.е. сигналы устройств с НЗ контактами, которые используются для экстренного торможения или защиты людей, попадающих в опасные зоны, и широко используются в машиностроительной и других отраслях промышленности.

- Архитектура 1oo2;
- Обнаружение замыканий на контактах;
- Автоматический и ручной сброс;
- Функция безопасности остается работоспособной даже в случае отказа компонентов;
- Корректное срабатывание реле безопасности тестируется автоматически в каждом цикле включения-выключения.

### Основные параметры

Диапазон напряжения, В	=24
Допуски по напряжению, В	0,85... 1,1
Тепловыделение, Вт	≤ 3,8 при =24В
Ток потребления при =24В, мА	≤ 50
Сопротивление кабеля, Ом	15
Устройства ввода	кнопка аварийного отключения, ворота безопасности
Тип сигнала	2но мгновенного действия + 2но с задержкой
Тип контактов	принудительное управление
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub>
Хар-ки нагрузки	AC-15: 3А/230В, DC-13: 3А/24В
Хар-ки предохранителя	10А gL/gG(но)
Диапазон задержки T <sub>уст</sub> , с	0,1... 80 (по умолчанию, 10)
Точность уставки времени, %	±15
Время срабатывания, мс	Авто: ≤300, ручной: ≤150
Размыкание, мс	Ав. стоп: ≤30, отказ питания: ≤ 100
Время восстановления, мс	Ав. стоп: ≤30 + T <sub>уст</sub> , отказ питания: ≤ 100
Прерывание питания, мс	20
Э/м совместимость	IEC/EN 80947, IEC 61326-3-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4
Номинальное напряжение изоляции, В перем. тока	250
Ном. напряжение импульса, В	6000 (1,2/50мкс)
Диэлектрическая прочность, В	1500 (в течение 1мин)
Зазоры и утечки	Согласно IEC 80947-1
Вибрация, Гц	10...55 (0,35мм)
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Степень пылевлагозащиты	IP20
Темп. эксплуатации, °С	-20... +60
Темп. хранения, °С	-40... +80
Высота над уровнем моря, м	≤ 2000
Кол-во срабатывания, циклов	10 x 10 <sup>6</sup>



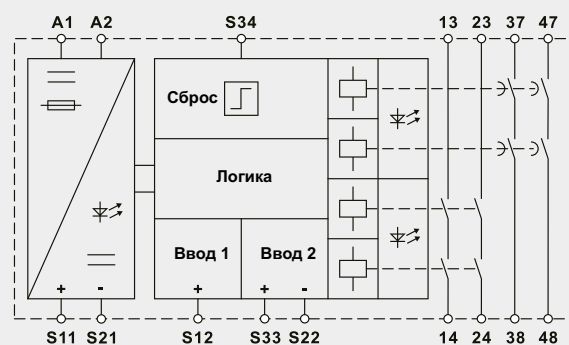
### Параметры безопасности

Уровень полноты безопасности (SIL)	3
Средний диагностический охват (DC <sub>avg</sub> ), %	99 <sup>(1)</sup> 90 <sup>(2)</sup>
Среднее время до опасного отказа (MTTF <sub>D</sub> ), лет	164 <sup>(1)</sup> 161 <sup>(2)</sup>
Отказоустойчивость аппаратных средств (HFT)	1
Доля безопасных отказов (SFF), не менее, %	99
Средняя вероятность опасного отказа по запросу (PFD <sub>avg</sub> /PTI)	1,53×10 <sup>-5</sup> <sup>(1)</sup> 1,59×10 <sup>-5</sup> <sup>(2)</sup>
Вероятность возникновения отказа за час (PFH), 1/ч	1,77×10 <sup>-10</sup> <sup>(1)</sup> 1,85×10 <sup>-10</sup> <sup>(2)</sup>
Категория останова	0 <sup>(1)</sup> 1 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> - для контактов без задержки, 13/14

<sup>(2)</sup> - для контактов с задержкой, контакты 37/38, 47/48

### Схема подключения



<b>Входной сигнал</b>	<b>Аварийный стоп, замки безопасности, световые завесы безопасности</b>
<b>Выходной сигнал</b>	<b>2но + 2но с задержкой</b>

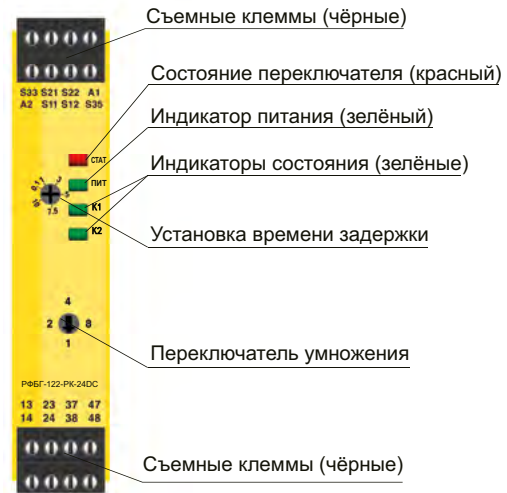
### Описание

На входные клеммы реле безопасности серии РФБГ подаются сигналы аварийного останова, защитных ворот, световой завесы безопасности, т.е. сигналы устройств с НЗ контактами, которые используются для экстренного торможения или защиты людей, попадающих в опасные зоны, и широко используются в машиностроительной и других отраслях промышленности.

- Архитектура 1oo2;
- Обнаружение замыканий на контактах;
- Контролируемый ручной сброс;
- Функция безопасности остается работоспособной даже в случае отказа компонентов;
- Корректное срабатывание реле безопасности тестируется автоматически в каждом цикле включения-выключения.

### Основные параметры

<b>Диапазон напряжения, В</b>	=24
<b>Допуски по напряжению, В</b>	0,85... 1,1
<b>Тепловыделение, Вт</b>	≤ 3,8 при =24В
<b>Ток потребления при =24В, мА</b>	≤ 50
<b>Сопротивление кабеля, Ом</b>	15
<b>Устройства ввода</b>	кнопка аварийного отключения, ворота безопасности
<b>Тип сигнала</b>	2но мгновенного действия + 2но с задержкой
<b>Тип контактов</b>	принудительное управление
<b>Материал контактов</b>	AgSnO <sub>2</sub>
<b>Хар-ки нагрузки</b>	AC-15: 3А/230В, DC-13: 3А/24В
<b>Хар-ки предохранителя</b>	10А gL/gG(но)
<b>Диапазон задержки T<sub>уст</sub>, с</b>	0,1... 80 (по умолчанию, 10)
<b>Точность установки времени, %</b>	±15
<b>Время срабатывания, мс</b>	≤150
<b>Размыкание, мс</b>	Ав. стоп: ≤30, отказ питания: ≤ 100
<b>Время восстановления, мс</b>	Ав. стоп: ≤30 + T <sub>уст</sub> , отказ питания: ≤ 100
<b>Прерывание питания, мс</b>	20
<b>Э/м совместимость</b>	IEC/EN 80947, IEC 61326-3-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4
<b>Номинальное напряжение изоляции, В перем. тока</b>	250
<b>Ном. напряжение импульса, В</b>	6000 (1,2/50мкс)
<b>Диэлектрическая прочность, В</b>	1500 (в течение 1мин)
<b>Зазоры и утечки</b>	Согласно IEC 80947-1
<b>Вибрация, Гц</b>	10...55 (0,35мм)
<b>Категория перенапряжения</b>	III
<b>Степень загрязнения</b>	2
<b>Степень пылевлагозащиты</b>	IP20
<b>Темп. эксплуатации, °С</b>	-20... +60
<b>Темп. хранения, °С</b>	-40... +80
<b>Высота над уровнем моря, м</b>	≤ 2000
<b>Кол-во срабатывания, циклов</b>	10 x 10 <sup>6</sup>



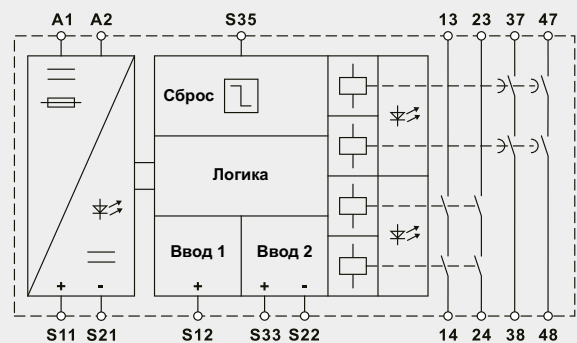
### Параметры безопасности

<b>Уровень полноты безопасности (SIL)</b>	<b>3</b>
<b>Средний диагностический охват (DC<sub>avg</sub>), %</b>	99 <sup>(1)</sup> 90 <sup>(2)</sup>
<b>Среднее время до опасного отказа (MTTF<sub>D</sub>), лет</b>	164 <sup>(1)</sup> 161 <sup>(2)</sup>
<b>Отказоустойчивость аппаратных средств (HFT)</b>	<b>1</b>
<b>Доля безопасных отказов (SFF), не менее, %</b>	<b>99</b>
<b>Средняя вероятность опасного отказа по запросу (PFD<sub>avg</sub>/PTI)</b>	1,53×10 <sup>-5</sup> <sup>(1)</sup> 1,59×10 <sup>-5</sup> <sup>(2)</sup>
<b>Вероятность возникновения отказа за час (PFH), 1/ч</b>	1,77×10 <sup>-10</sup> <sup>(1)</sup> 1,85×10 <sup>-10</sup> <sup>(2)</sup>
<b>Категория останова</b>	0 <sup>(1)</sup> 1 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> - для контактов без задержки, 13/14

<sup>(2)</sup> - для контактов с задержкой, контакты 37/38, 47/48

### Схема подключения



Входной сигнал      сигнал дискретного выхода

Выходной сигнал      Зно + 1нз

#### Описание

Реле безопасности входного сигнала DO серии РФБГ снабжена механической блокировкой в соответствии со стандартом EN50205 для реализации нескольких выходов безопасности. Ток коммутации до 5А и встроенная самодиагностика. Реле используется в системах, связанных с обеспечением безопасности уровня SIL3 в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, а также системах ПАЗ.

- Архитектура 1oo2;
- Релейный выход для безопасного обесточивания;
- Поддержка обнаружения контура;
- Встроенная функция фильтра тестовых импульсов;
- Корректное срабатывание реле безопасности тестируется автоматически в каждом цикле включения-выключения.



Съемные клеммы (чёрные)

Индикаторы состояния (зелёные)

Съемные клеммы (чёрные)

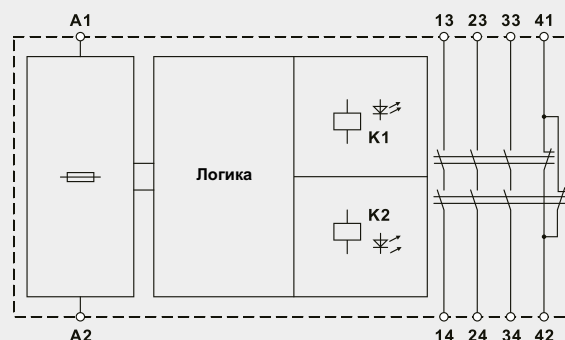
#### Основные параметры

Тип питания	от контура
Напряжение, В пост. тока	20...32
Тепловыделение, Вт	≤ 2,2 при =24В
Ток потребления при =24В, мА	≤ 90
Длительность тестового импульса, мс, не более	3
Сопротивление кабеля, Ом	15
Устройства ввода	выключатель безопасности, сигнал дискретного выхода
Тип сигнала	Зно + 1нз
Тип контактов	принудительное управление
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 мкм Au
Хар-ки нагрузки	AC-15: 5А/230В, DC-13: 5А/24В
Хар-ки предохранителя	10А gL/gG(но), 6А gL/gG(нз)
Включение, мс, не более	200
Размыкание, мс, не более	50
Частота переключения, Гц, не более	4
Э/м совместимость	IEC/EN 80947, IEC 61326-3-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4
Номинальное напряжение изоляции, В перем. тока	250
Ном. напряжение импульса, В	6000 (1,2/50мкс)
Диэлектрическая прочность, В	1500 (в течение 1мин)
Зазоры и утечки	Согласно IEC 80947-1
Вибрация, Гц	10...55 (0,35мм)
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Степень пылевлагозащиты	IP20
Темп. эксплуатации, °С	-20.... +60
Темп. хранения, °С	-40.... +80
Высота над уровнем моря, м	≤ 2000
Кол-во срабатывания, циклов	10 x 10 <sup>6</sup>

#### Параметры безопасности

Уровень полноты безопасности (SIL)	3
Средний диагностический охват (DC <sub>avg</sub> ), %	99
Среднее время до опасного отказа (MTTF <sub>D</sub> ), лет	164
Отказоустойчивость аппаратных средств (HFT)	1
Доля безопасных отказов (SFF), не менее, %	99
Средняя вероятность опасного отказа по запросу (PFD <sub>avg</sub> /PTI)	1,29×10 <sup>-5</sup>
Вероятность возникновения отказа за час (PFH), 1/ч	1,49×10 <sup>-10</sup>
Категория останова	0

#### Схема подключения

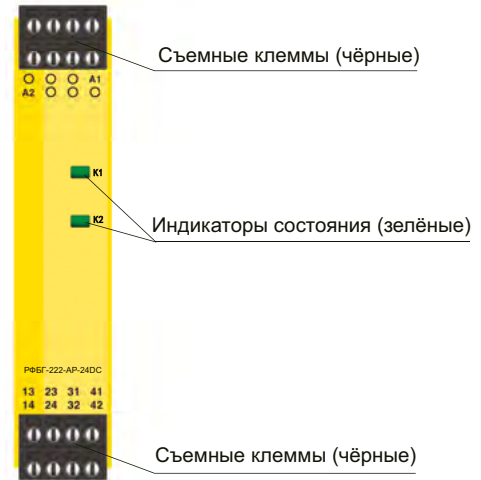


<b>Входной сигнал</b>	<b>сигнал дискретного выхода</b>
<b>Выходной сигнал</b>	<b>2но + 2нз</b>

### Описание

Реле безопасности входного сигнала DO серии РФБГ снабжена механической блокировкой в соответствии со стандартом EN50205 для реализации нескольких выходов безопасности. Ток коммутации до 5А и встроенная самодиагностика. Реле используется в системах, связанных с обеспечением безопасности уровня SIL3 в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, а также системах ПАЗ.

- Архитектура 1oo2;
- Релейный выход для безопасного обесточивания;
- Поддержка обнаружения контура;
- Встроенная функция фильтра тестовых импульсов;
- Корректное срабатывание реле безопасности тестируется автоматически в каждом цикле включения-выключения.



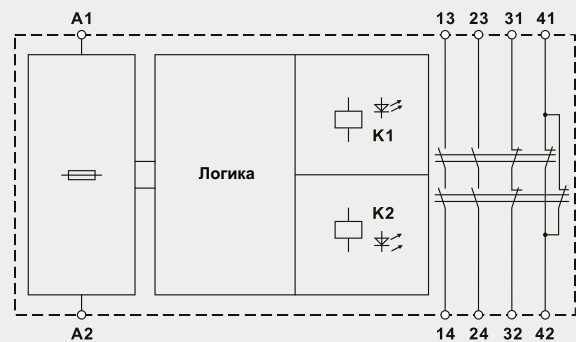
### Основные параметры

Тип питания	от контура
Напряжение, В пост. тока	20...32
Тепловыделение, Вт	≤ 2,2 при =24В
Ток потребления при =24В, мА	≤ 90
Длительность тестового импульса, мс, не более	3
Сопротивление кабеля, Ом	15
Устройства ввода	выключатель безопасности, сигнал дискретного выхода
Тип сигнала	2но + 2нз
Тип контактов	принудительное управление
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 мкм Au
Хар-ки нагрузки	AC-15: 5А/230В, DC-13: 5А/24В
Хар-ки предохранителя	10А gL/gG(но), 6А gL/gG(нз)
Включение, мс, не более	200
Размыкание, мс, не более	50
Частота переключения, Гц, не более	4
Э/м совместимость	IEC/EN 80947, IEC 61326-3-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4
Номинальное напряжение изоляции, В перем. тока	250
Ном. напряжение импульса, В	6000 (1,2/50мкс)
Диэлектрическая прочность, В	1500 (в течение 1мин)
Зазоры и утечки	Согласно IEC 80947-1
Вибрация, Гц	10...55 (0,35мм)
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Степень пылевлагозащиты	IP20
Темп. эксплуатации, °С	-20.... +60
Темп. хранения, °С	-40.... +80
Высота над уровнем моря, м	≤ 2000
Кол-во срабатывания, циклов	10 x 10 <sup>6</sup>

### Параметры безопасности

Уровень полноты безопасности (SIL)	3
Средний диагностический охват (DC <sub>avg</sub> ), %	99
Среднее время до опасного отказа (MTTF <sub>D</sub> ), лет	164
Отказоустойчивость аппаратных средств (HFT)	1
Доля безопасных отказов (SFF), не менее, %	99
Средняя вероятность опасного отказа по запросу (PFD <sub>avg</sub> /PTI)	1,29×10 <sup>-5</sup>
Вероятность возникновения отказа за час (PFH), 1/ч	1,49×10 <sup>-10</sup>
Категория останова	0

### Схема подключения



Входной сигнал	сигнал дискретного выхода
Выходной сигнал	2но + 2нз

**Описание**

Реле снабжено 1но релейным контактом безопасности, обеспечивая надежный контроль изоляции, с возможностью подключения цепи нагрузки до ~250В. Ток коммутации до 5А и встроенная самодиагностика. Реле используется в системах, связанных с обеспечением безопасности уровня SIL3 в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, а также системах ПАЗ.

- Поддержка обнаружения контура;
- Наличие контрольной проверки;
- Релейный выход для безопасного обесточивания;
- Тройное резервирование;
- Защита от сварки контактов.

**Основные параметры**

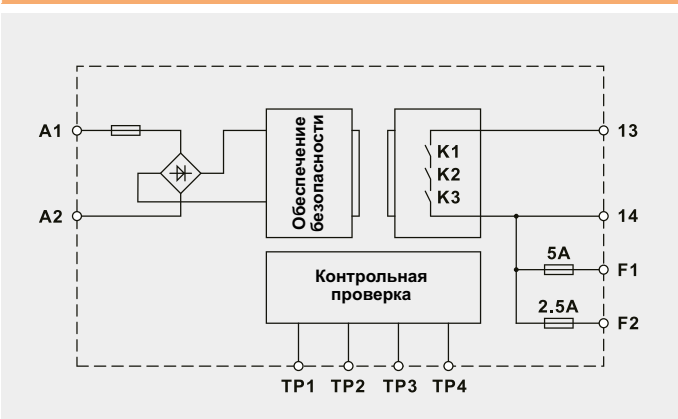
Тип питания	от контура
Напряжение, В пост. тока	18...32
Тепловыделение, Вт	≤ 1,4 при =24В
Ток потребления при =24В, мА	≤ 55
Длительность тестового импульса, мс, не более	4
Сопротивление кабеля, Ом	15
Устройства ввода	выключатель безопасности, сигнал дискретного выхода
Тип сигнала	2но + 2нз
Тип контактов	принудительное управление
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 мкм Au
Хар-ки нагрузки	AC-15: 5А/230В, DC-13: 5А/24В
Номинал предохранителя, А	2,5/5 (внутренняя защита)
Включение, мс, не более	200
Размыкание, мс, не более	50
Частота переключения, Гц, не более	4
Э/м совместимость	IEC/EN 80947, IEC 61326-3-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4
Номинальное напряжение изоляции, В перем. тока	250
Ном. напряжение импульса, В	6000 (1,2/50мкс)
Диэлектрическая прочность, В	1500 (в течение 1мин)
Зазоры и утечки	Согласно IEC 80947-1
Вибрация, Гц	10...55 (0,35мм)
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Степень пылевлагозащиты	IP20
Темп. эксплуатации, °С	-20... +60
Темп. хранения, °С	-40... +80
Высота над уровнем моря, м	≤ 2000
Кол-во срабатывания, циклов	10 x 10 <sup>6</sup>



**Параметры безопасности**

Уровень полноты безопасности (SIL)	3
Средний диагностический охват (DC <sub>avg</sub> ), %	99
Среднее время до опасного отказа (MTTF <sub>D</sub> ), лет	164
Отказоустойчивость аппаратных средств (HFT)	1
Доля безопасных отказов (SFF), не менее, %	99
Средняя вероятность опасного отказа по запросу (PFD <sub>avg</sub> /PTI)	1,29×10 <sup>-5</sup>
Вероятность возникновения отказа за час (PFH), 1/ч	1,49×10 <sup>-10</sup>
Категория останова	0

**Схема подключения**

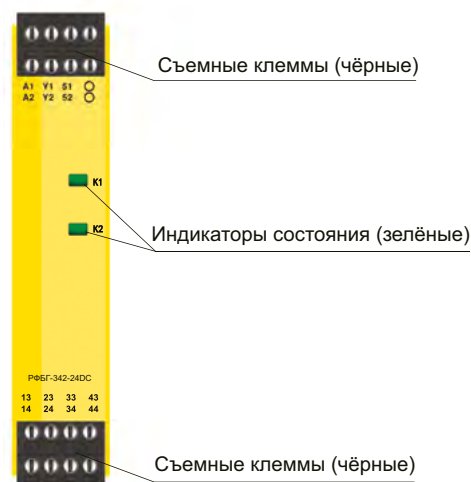


<b>Входной сигнал</b>	<b>сигнал безопасности</b>
<b>Выходной сигнал</b>	<b>4но + 2нз</b>

### Описание

Реле безопасности предназначено для дублирования сигнала безопасности и широко используется в машиностроении и других отраслях.

- Одноканальное исполнение;
- С контуром обратной связи;
- Функция безопасности остается работоспособной даже в случае отказа компонентов.



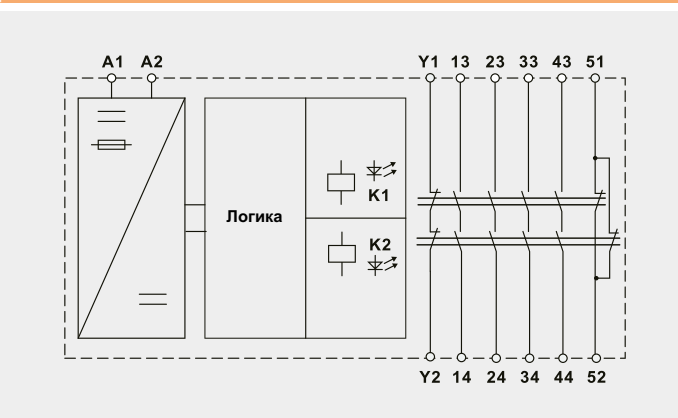
### Основные параметры

Диапазон напряжения, В	24
Допуски по напряжению, В	0,85... 1,1
Тепловыделение, Вт	≤ 2,2 при =24В, ≤ 5,4 при ~24В
Ток потребления при =24В, мА	≤ 50
Длительность тестового импульса, мс, не более	4
Сопротивление кабеля, Ом	15
Устройства ввода	контакт безопасности
Тип сигнала	4но + 2нз
Тип контактов	принудительное управление
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 мкм Au
Хар-ки нагрузки	AC-15: 5А/230В, DC-13: 5А/24В
Хар-ки предохранителя	10А gL/gG(но), 6А gL/gG(нз)
Включение, мс, не более	30
Размыкание, мс, не более	20
Время восстановления, мс	100
Э/м совместимость	IEC/EN 80947, IEC 61326-3-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4
Номинальное напряжение изоляции, В перем. тока	250
Ном. напряжение импульса, В	6000 (1,2/50мкс)
Диэлектрическая прочность, В	1500 (в течение 1мин)
Зазоры и утечки	Согласно IEC 80947-1
Вибрация, Гц	10...55 (0,35мм)
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Степень пылевлагозащиты	IP20
Темп. эксплуатации, °С	-20... +60
Темп. хранения, °С	-40... +80
Высота над уровнем моря, м	≤ 2000
Кол-во срабатывания, циклов	10 x 10 <sup>6</sup>

### Параметры безопасности

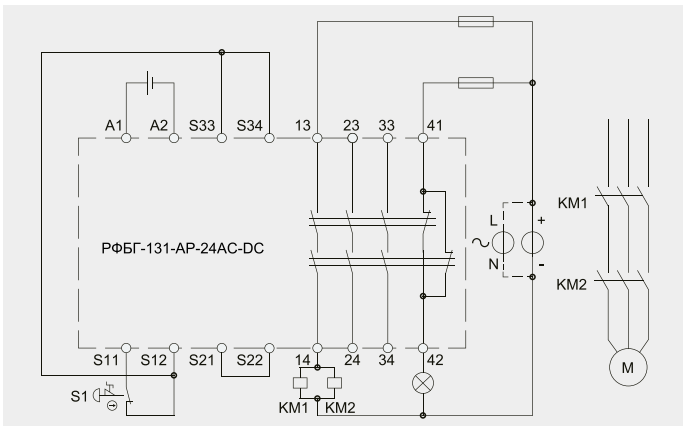
Уровень полноты безопасности (SIL)	3
Средний диагностический охват (DC <sub>avg</sub> ), %	99
Среднее время до опасного отказа (MTTF <sub>D</sub> ), лет	164
Отказоустойчивость аппаратных средств (HFT)	1
Доля безопасных отказов (SFF), не менее, %	99
Средняя вероятность опасного отказа по запросу (PFD <sub>avg</sub> /PTI)	2,03×10 <sup>-6</sup>
Вероятность возникновения отказа за час (PFH), 1/ч	2,31×10 <sup>-9</sup>
Категория останова	0

### Схема подключения





РФБГ-131-AP-24AC-DC



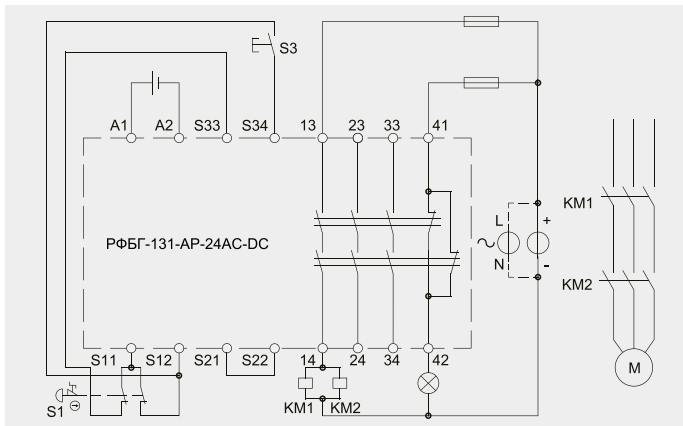
**Вход: «Аварийный стоп», 1-канальный**

**Без сигнализации КЗ на контактах**

**Автоматический сброс**

**Выход: ЗНО + 1НЗ (вспомогательный)**

РФБГ-131-AP-24AC-DC



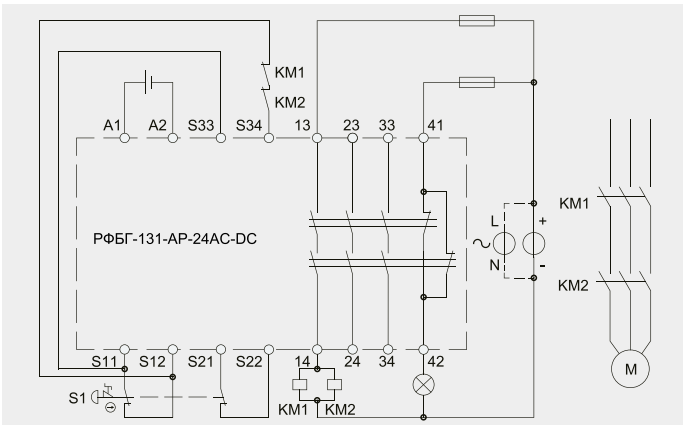
**Вход: «Аварийный стоп», 2-канальный**

**Без сигнализации КЗ на контактах**

**Ручной сброс**

**Выход: ЗНО + 1НЗ (вспомогательный)**

РФБГ-131-AP-24AC-DC



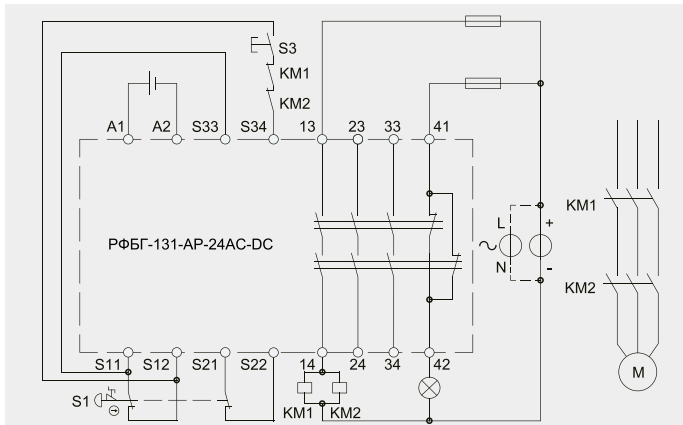
**Вход: «Аварийный стоп», 2-канальный**

**С сигнализацией КЗ на контактах**

**Автоматический сброс, функция EDM\***

**Выход: ЗНО + 1НЗ (вспомогательный)**

РФБГ-131-AP-24AC-DC



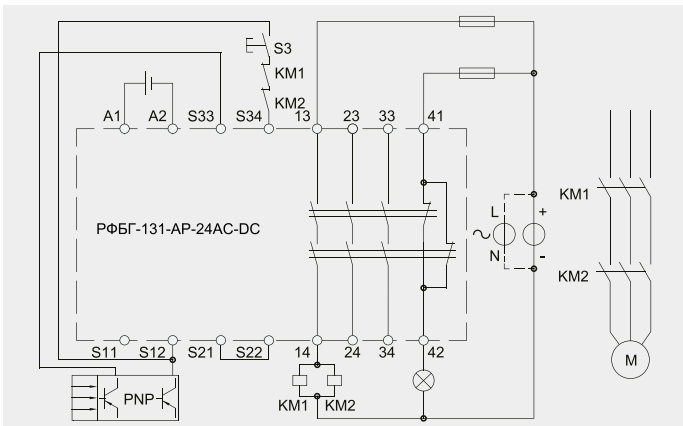
**Вход: «Аварийный стоп», 2-канальный**

**С сигнализацией КЗ на контактах**

**Ручной сброс, функция EDM\***

**Выход: ЗНО + 1НЗ (вспомогательный)**

РФБГ-131-AP-24AC-DC



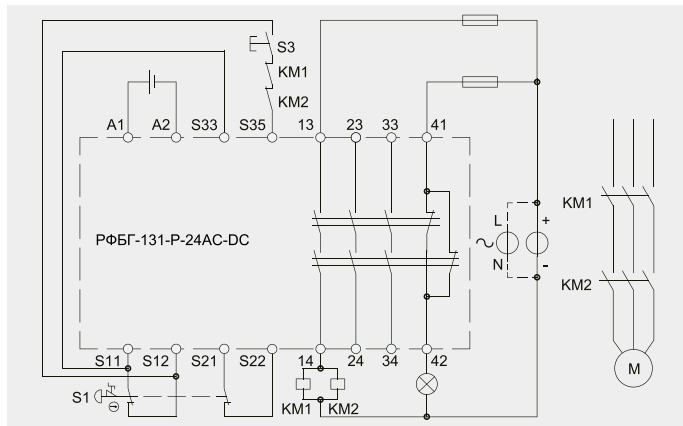
**Вход: PNP сигнал световой завесы**

**С сигнализацией КЗ с помощью ЗЭЧА\*\***

**Ручной сброс, функция EDM\***

**Выход: ЗНО + 1НЗ (вспомогательный)**

РФБГ-131-P-24AC-DC



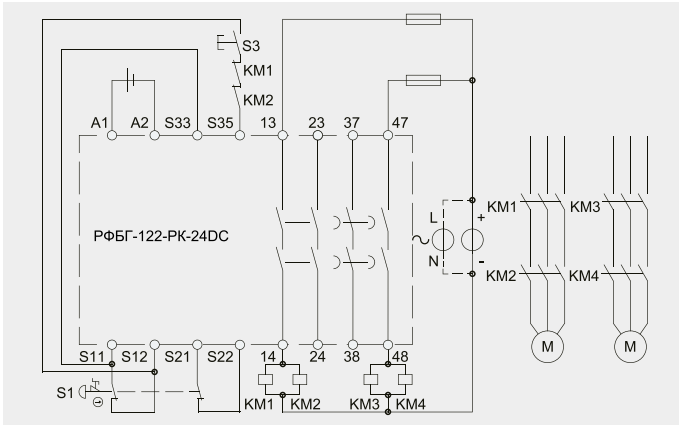
**Вход: «Аварийный стоп», 2-канальный**

**С сигнализацией КЗ на контактах**

**Контролируемый ручной сброс**

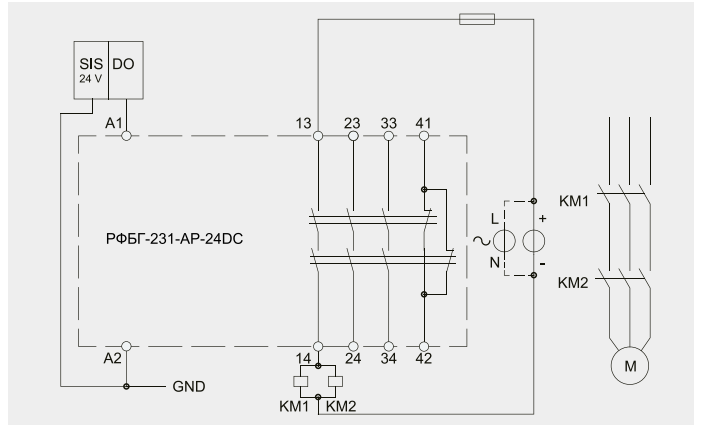
**Выход: ЗНО + 1НЗ (вспомогательный)**

**РФБГ-122-ПК-24DC**



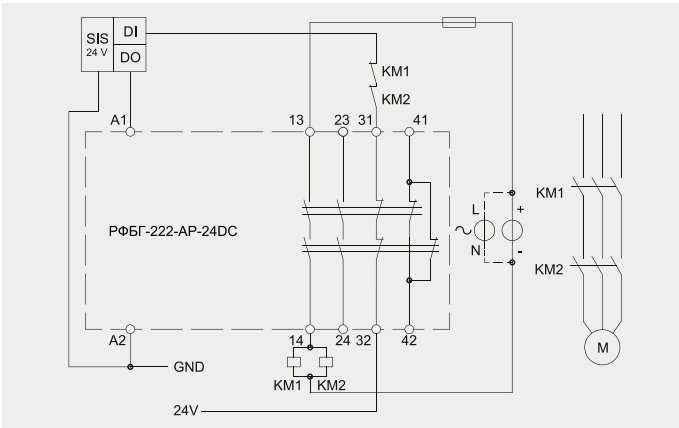
**Вход: «Аварийный стоп», 2-канальный**  
**С сигнализацией КЗ на контактах**  
**Контролируемый ручной сброс**  
**Выход: 2НО (мгновенный) + 2НЗ (вспомогательный, с задержкой)**

**РФБГ-231-АР-24DC**



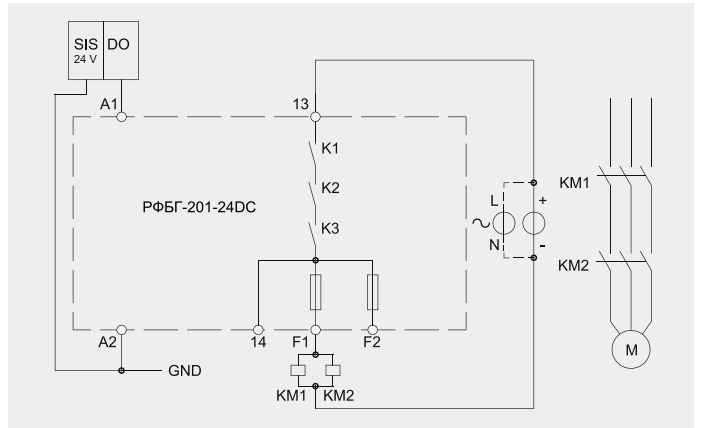
**1-канальный, подключение FSC\*\*\***  
**Обнаружение системного контура**  
**Использование в режиме низкой частоты запросов**

**РФБГ-222-АР-24DC**



**1-канальный, подключение FSC\*\*\***  
**Обнаружение системного контура**  
**Контур обратной связи**  
**Использование в режиме высокой частоты запросов**

**РФБГ-201-Р-24DC**



**Вход: Сигнал DO, 1-канальный**  
**Обнаружение системного контура**  
**Проверка работоспособности**  
**Отказоустойчивость**  
**Использование в режиме низкой частоты запросов**

\* — EDM (External Device Monitor) или проверка внешних устройств, т.е. обнаружение неисправностей внешних устройств (например, сваривание контактов) в опасных частях электрических машин. Внешние устройства, как правило, представляют собой реле безопасности или контакторы. Производится мониторинг подачи определенного напряжения на контролируемую линию внешнего реле, и в случае определения отказа производится его блокировка. Если задержка срабатывания контролируемого реле превышает 300 мс, это расценивается как отказ.

Функция EDM реле безопасности является важной функцией защиты безопасности. Она контролирует состояние внешнего оборудования в режиме реального времени, а также вовремя обнаруживает и сообщает о сбоях оборудования, чтобы гарантировать обеспечение защитного отключения в опасных ситуациях.

\*\*\* — Защитная электрочувствительная аппаратура ЗЭЧА (electro-sensitive protective equipment, ESPE) — это комплекс устройств и/или компонентов, действующих совместно с целью защитного отключения или обнаружения присутствия, включающий, как минимум:

- чувствительное устройство;
- устройства управления/контроля;
- коммутационные устройства выходного сигнала и/или информационного интерфейса, связанного с безопасностью.

\*\*\* — Fail Safe Controller (FSC) — это электронное устройство, которое контролирует работу системы и обеспечивает её безопасное и надёжное состояние даже в случае сбоя.

FSC используются в промышленных условиях для защиты оборудования от неисправности, повреждения или уничтожения в случае аварии. Устройство непрерывно мониторит работу системы и принимает немедленные действия при обнаружении потенциальных проблем до их опасного или повреждающего воздействия.