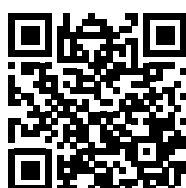


Каталог серийной продукции Барьеры искрозащиты



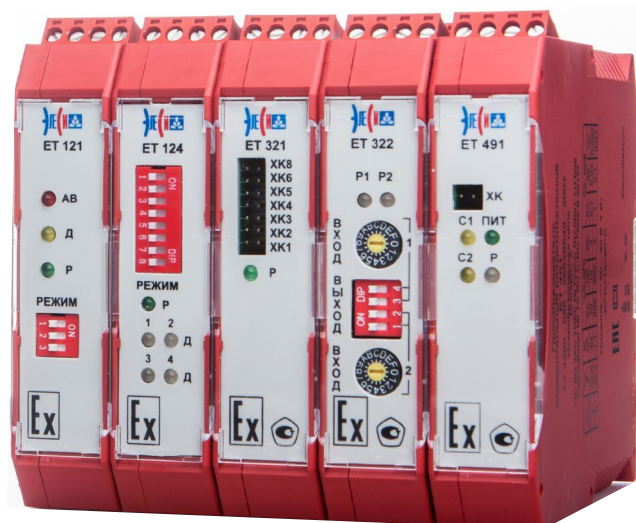
Оглавление

Раздел	Страница
Краткие технические данные	3
Барьеры искрозащиты активные ЕТ и ЕТА	5
• Барьеры искрозащиты дискретных сигналов	
ЕТ 122	8
ЕТА-122R, ЕТА-122С	10
ЕТА-124R, ЕТА-124С	12
• Барьеры искрозащиты с дискретным выходом	
ЕТА-111, ЕТА-112	14
• Барьеры искрозащиты измерительные	
ЕТ 422	16
ЕТА-421А, ЕТА-421Н	18
ЕТА-411А, ЕТА-411Н	20
• Барьеры искрозащиты цепей термопар и термосопротивления	
ЕТ 322	22
ЕТ 382	24
ЕТА-321А	26
Барьеры искрозащиты пассивные ЕТР	28
ЕТР-131, ЕТР-132	30
ЕТР-431, ЕТР-231	32

Краткие технические данные

Барьеры искрозащиты дискретных сигналов				
Модель	Количество каналов		Параметры входа	Параметры выхода
	Вход	Выход		
ET 122	2	2+1 канал "Авария"	[Ex ia Ga] IIC X • пассивный механический контакт; • электронный ключ; • переменное сопротивление; • источник изменяемого тока.	Контакты реле
ETA-122R	2	2+2 канал "Авария"	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X • пассивный механический контакт; • электронный ключ; • переменное сопротивление; • источник изменяемого тока.	
ETA-124R	4	4+4 канал "Авария"		
ETA-122C	2	2+2 канал "Авария"		Открытый коллектор
ETA-124C	4	4+4 канал "Авария"		
Барьеры искрозащиты с дискретным выходом				
ETA-111	1 вх. упр. 1 вх. пит.	1	Питание 19-30 В. Сигнал управления:	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X Дискретный сигнал (напряжение постоянного тока)
ETA-112	2 вх. упр. 2 вх. пит.	2	• уровень логического «0» от 0 до 5,0 В; • уровень логической «1» от 19 до 30 В.	
Барьеры искрозащиты измерительные				
ET 422	2	2	[Ex ia Ga] IIC X, 0/4...20 мА	0/4...20 мА
ETA-421A	1	1	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X 0/4...20мА, 0...5 мА	0/4...20 мА
ETA-421H	1	1	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X 0/4...20мА, 0...5 мА ; HART	0/4...20 мА; HART
ETA-411A	1	1	0/4...20мА	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X; 0/4...20 мА
ETA-411H	1	1	0/4...20мА; HART	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X; 0/4...20 мА ; HART
Барьеры искрозащиты измерительные (термопар и термосопротивлений)				
ET 322	2	2	[Ex ia Ga] IIC X термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСР; 3-х и 4-х проводная система подключения	0/4...20 мА; 0/2...10 В
ET 382	2	1	[Ex ia Ga] IIC X термопары типа К (ТХА), L (ТХК), S (ТПП); встроенная компенсация температуры холодного спая; термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСР; 3-х и 4-х проводная система подключения	Интерфейс RS-485, Modbus RTU
ETA-321A	1 (1 ТС или 1 термопара)	1	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X аналоговый сигнал термопар и термосопротивлений	0/4...20мА
Барьеры искрозащиты пассивные серии ЕТР				
Модель	Количество защитных линий		Параметры защитной линии	
ЕТР-131	2		[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X Однополярная, Uп = 11 В	
ЕТР-132	3			
ЕТР-431	2		[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X Однополярная, Uп = 22 В	
ЕТР-231	2		[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X Двуполярная, Uп = ±11 В	

Барьеры искрозащиты активные ET и ETA



Особенности

- Высокая точность преобразования сигналов
- Широкий диапазон напряжений питания
- Защита от обратной полярности напряжения питания
- Интеллектуальная система защиты
- Развитая система самодиагностики
- Расширенный диапазон рабочих температур
- Удобство подключения внешних проводников
- Выбор режима работы и типа датчика с передней панели преобразователя

Общие сведения

Барьеры искрозащиты серии ET и ETA обеспечивают:

- искробезопасную цепь уровня «ia» входных электрических цепей датчиков, установленных во взрывоопасных зонах;
- искробезопасную цепь уровня «ia» выходных электрических цепей исполнительных механизмов, установленных во взрывоопасных зонах;
- измерение, линейное преобразование и гальваническое разделение сигналов.

Используются в составе систем контроля и управления технологическими процессами, в ходе которых возможно образование взрывоопасной среды, в том числе, в следующих отраслях:

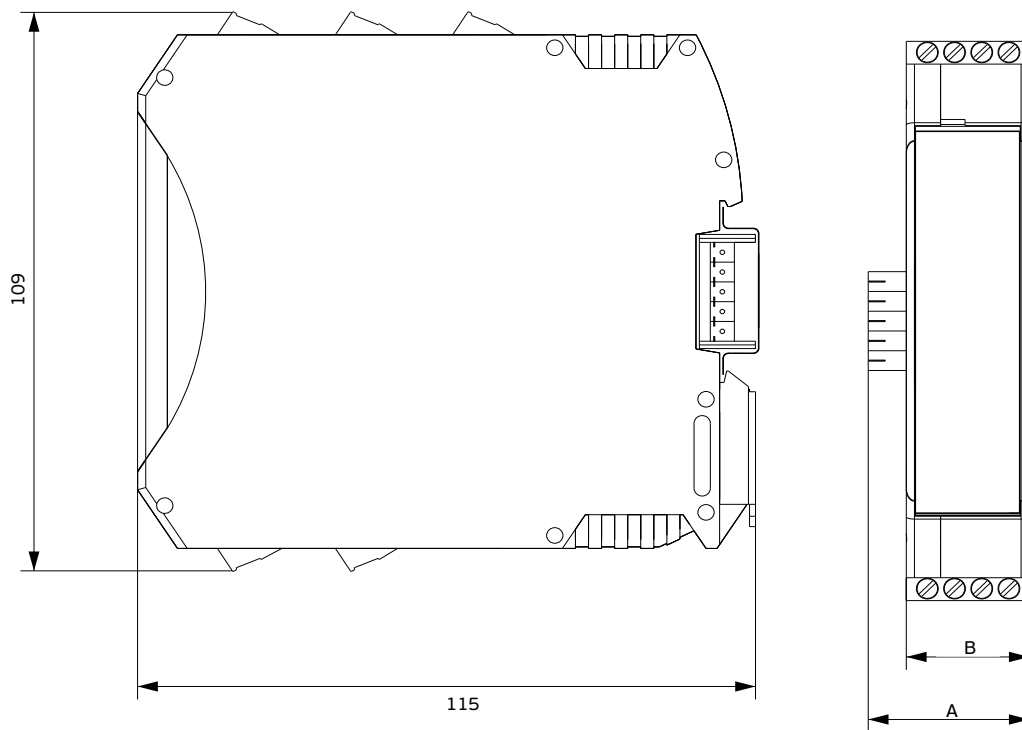
- топливно-энергетический комплекс;
- химическое, нефтехимическое и нефтеперерабатывающее производство;
- черная и цветная металлургия.

Барьеры искрозащиты устанавливаются вне взрывоопасной зоны.

Все модели барьеров искрозащиты серии ET и ETA соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 и имеют маркировку взрывозащиты:

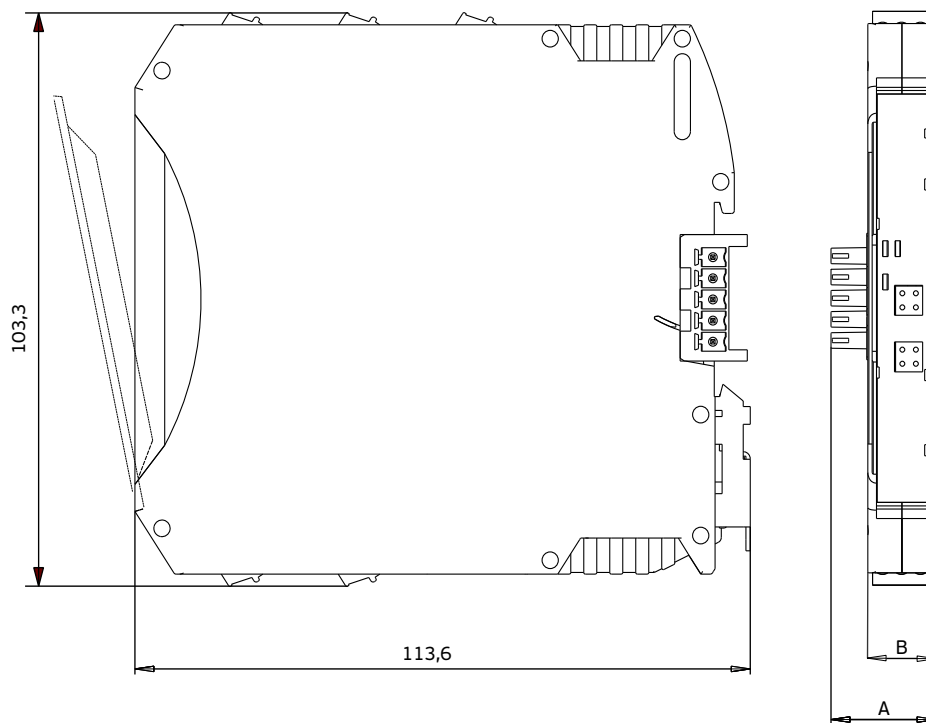
- [Ex ia Ga] IIC X по ГОСТ 31610.11 для барьеров серии ET;
- [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X для барьеров серии ETA.

Габаритные размеры барьеров искрозащиты ET



Наименование	A (мм)	B (мм)
ET 122, ET 322, ET 382	30	22,5
ET 422	30	17,5

Габаритные размеры барьеров искрозащиты ETA



Наименование	A (мм)	B (мм)
ETA-122R, ETA-122C, ETA-421A, ETA-421H, ETA-411A, ETA-411H, ETA-321A, ETA-111, ETA-112	19,4	12,6
ETA-124R, ETA-124C	24,3	17,5

Преобразователь искробезопасный разделительный дискретных сигналов ET 122



Особенности

- 2 дискретных канала
- Диагностика состояния входной цепи
- Защита от обратной полярности напряжения питания
- Конфигурирование режимов работы с помощью DIP-переключателя
- Питание датчиков

Общие сведения

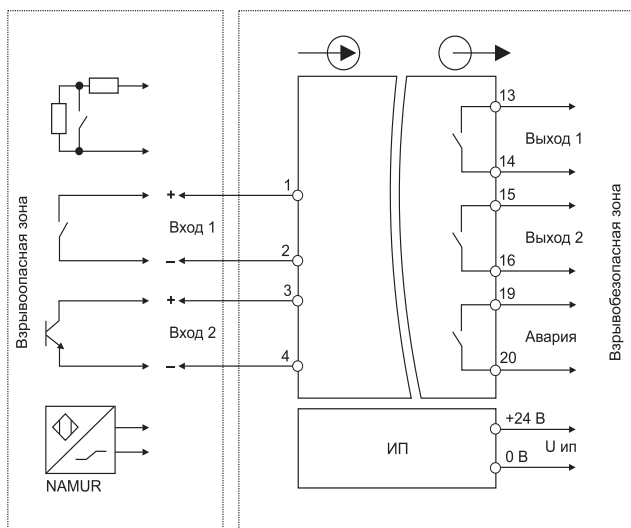
Преобразователь разделительный ET 122 предназначен для преобразования сигналов от дискретных датчиков, находящихся во взрывоопасной зоне, в сигналы, формируемые контактами реле. Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 122
Количество каналов, шт.	2
Канал "Авария", шт.	1
Вход [Ex ia Ga] IIC X	пассивный механический контакт, электронный ключ, переменное сопротивление, источник изменяемого тока, NAMUR
Выход	контакты реле
Электрические параметры	
Напряжение питания, В	от 20 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	3
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950-1
Напряжение прочности гальванической изоляции	
• между входной и выходной цепями, В	1500
• между входной цепью и питанием, В	1500
• между выходной цепью и питанием, В	1500
Параметры входной цепи датчика	
Напряжение на входе датчика без нагрузки, В	8,0 ± 0,8
Ток короткого замыкания, мА	8,0 ± 0,8
Ток состояния линии "Замкнуто", мА, не менее	2,4
Ток состояния линии "Разомкнуто", мА, не более	1,2
Ток состояния линии "Обрыв линии", мА, не более	0,1
Ток состояния линии "КЗ линии", мА, не менее	6,5

Параметры	Характеристики
Параметры искробезопасных цепей	
Напряжение холостого хода U_0 , В, не более	10,5
Ток короткого замыкания I_0 , мА, не более	20
Параметры выходных цепей	
Максимальное коммутируемое выходное напряжение:	
• постоянного тока, В	42
• переменного тока, В	250
Максимальный коммутируемый ток, А	2
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур, °С	-20 ... +60
Относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более	95
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7
Срок службы, лет, не менее	15
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP20
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115

Схема подключения ET 122



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E122E01	Преобразователь разделительный дискретного сигнала ET 122

Барьеры искрозащиты дискретных сигналов ETA-122R, ETA-122C



Особенности

- 2 дискретных канала
- Диагностика состояния входной цепи
- Защита от обратной полярности напряжения питания
- Конфигурирование режимов работы с помощью переключателей
- Питание датчиков
- Узкий корпус
- Низкая потребляемая мощность

Общие сведения

Барьеры искрозащиты дискретных сигналов ETA-122R, ETA-122C предназначены для преобразования сигналов от дискретных датчиков, находящихся во взрывоопасной зоне, в сигналы, формируемые контактами реле или в сигналы типа "Открытый коллектор".

Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ETA-122R	ETA-122C
Модификация		
Количество каналов, шт.	2	
Канал "Авария", шт.	2	
Вход [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X	пассивный механический контакт; электронный ключ, NAMUR	
Выход	Реле	Открытый коллектор
Электрические параметры		
Напряжение питания, В	от 20 до 30	
Потребляемая мощность, Вт, не более	2,0	1,5
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950-1	
Напряжение прочности гальванической изоляции:		
• между входной и выходной цепями, В	1500	
• между входной цепью и питанием, В	1500	
• между выходной цепью и питанием, В	750	
Параметры входной цепи датчика		
Напряжение на входе датчика без нагрузки, В	8,0 ± 0,8	
Ток короткого замыкания, мА	8,0 ± 0,8	
Ток состояния линии "Замкнуто", мА, не менее	2,4	
Ток состояния линии "Разомкнуто", мА, не более	1,2	
Ток состояния линии "Обрыв линии", мА, не более	0,1	
Ток состояния "КЗ линии", мА, не менее	6,5	

Параметры	Характеристики	
	ETA-122R	ETA-122C
Модификация		
Параметры искробезопасных цепей		
Напряжение холостого хода (U_0), В, не более	10,5	
Ток короткого замыкания (I_0), мА, не более	11	
Параметры выходных цепей		
Максимальное коммутируемое выходное напряжение, В:		
	• постоянного тока	220
• переменного тока (эфф. значение)	250	–
Максимальный коммутируемый ток, А	2,0	0,1
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +60	
Относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более	95	
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7	
Средний срок службы, не менее, лет	15	
Конструктивные параметры		
Степень защиты	IP20	
Масса, не более, кг	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	12,6x103,3x113,6	

Схема подключения ETA-122R

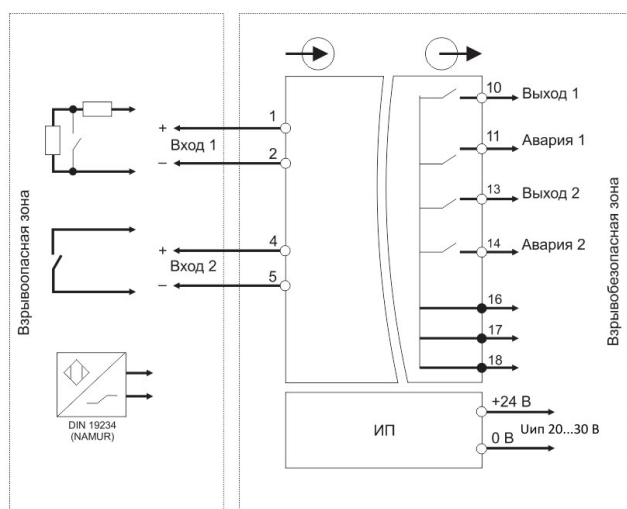
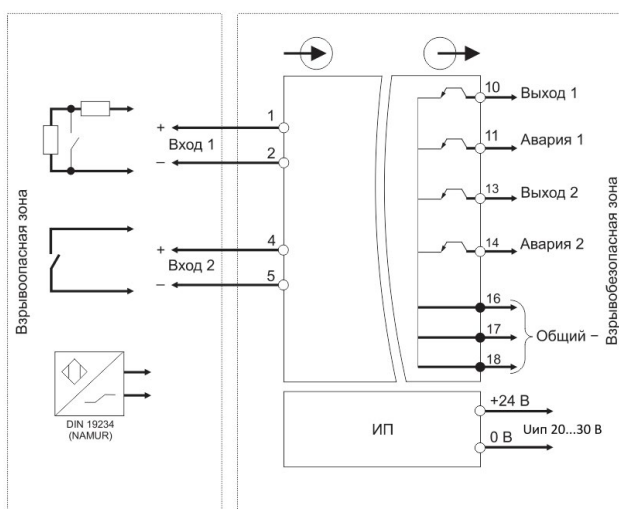


Схема подключения ETA-122C



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO100E01	Барьер искрозащиты дискретных сигналов ETA-122R
IO100E02	Барьер искрозащиты дискретных сигналов ETA-122C

Барьеры искрозащиты дискретных сигналов ETA-124R, ETA-124C



Особенности

- 4 дискретных канала
- Диагностика состояния входной цепи
- Защита от обратной полярности напряжения питания
- Конфигурирование режимов работы с помощью переключателей
- Питание датчиков
- Узкий корпус
- Низкая потребляемая мощность

Общие сведения

Барьеры искрозащиты ETA-124R, ETA-124C предназначены для преобразования сигналов от дискретных датчиков, находящихся во взрывоопасной зоне, в сигналы, формируемые контактами реле или в сигналы типа "Открытый коллектор".

Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ETA-124R	ETA-124C
Модификация		
Количество каналов, шт.	4	
Канал "Авария", шт.	4	
Вход [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X	пассивный механический контакт; электронный ключ, NAMUR	
Выход	Реле	Открытый коллектор
Электрические параметры		
Напряжение питания, В	от 20 до 30	
Потребляемая мощность, Вт, не более	2,5	2,0
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950-1	
Напряжение прочности гальванической изоляции:		
• между входной и выходной цепями, В	1500	
• между входной цепью и питанием, В	1500	
• между выходной цепью и питанием, В	750	
Параметры входной цепи датчика		
Напряжение на входе датчика без нагрузки, В	8,0 ± 0,8	
Ток короткого замыкания, мА	8,0 ± 0,8	
Ток состояния линии "Замкнуто", мА, не менее	2,4	
Ток состояния линии "Разомкнуто", мА, не более	1,2	
Ток состояния "Обрыв линии", мА, не более	0,1	
Ток состояния "КЗ линии", мА, не менее	6,5	

Параметры	Характеристики	
	ETA-124R	ETA-124C
Параметры искробезопасных цепей		
Напряжение холостого хода (U_0), В, не более	10,5	
Ток короткого замыкания (I_0), мА, не более	11	
Параметры выходных цепей		
Максимальное коммутируемое выходное напряжение, В:	220	30
	250	–
Максимальный коммутируемый ток, А	2,0	0,1
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +60	
Относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более	95	
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7	
Средний срок службы, не менее, лет	15	
Конструктивные параметры		
Степень защиты	IP20	
Масса, не более, кг	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	17,5x103,3x113,6	

Схема подключения ETA-124R

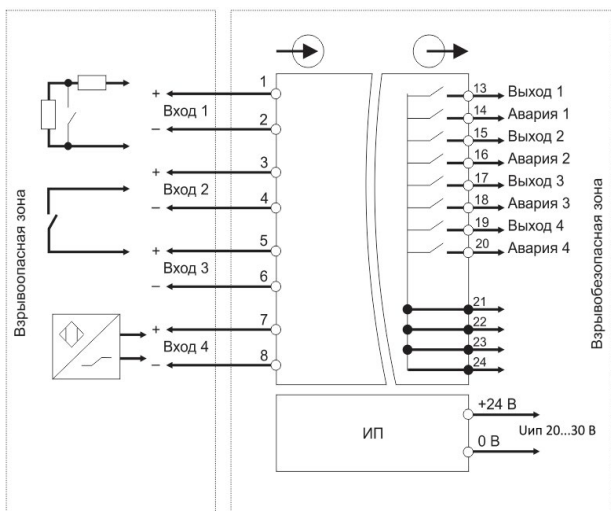
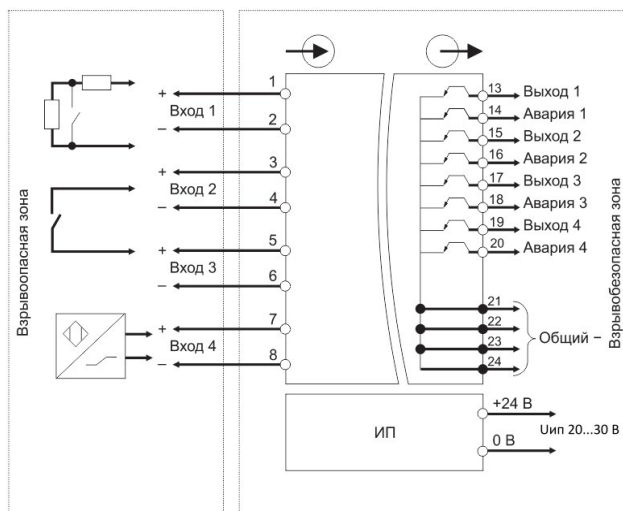


Схема подключения ETA-124C



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO100E03	Барьер искрозащиты дискретных сигналов ETA-124R
IO100E04	Барьер искрозащиты дискретных сигналов ETA-124C

Барьеры искрозащиты с дискретным выходом ETA-111 и ETA-112



Особенности

- 1 или 2 выхода питания
- Возможность включения/выключения выхода питания входным сигналом управления
- Конфигурирование режимов работы с помощью перемычек
- Возможность горячего подключения
- Защита от обратной полярности напряжения питания
- Расширенный диапазон рабочих температур
- Узкий корпус

Общие сведения

Барьеры искрозащиты с дискретным выходом ETA-111 и ETA-112 предназначены для электрического разделения и питания устройств, расположенных во взрывоопасной зоне.

Барьер искрозащиты ETA-111 имеет один канал, ETA-112 имеет 2 независимых канала.

В остальном барьеры искрозащиты идентичны.

Маркировка взрывозащиты **[Ex ia Ma] I X** и **[Ex ia Ga] IIC X**.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ETA-111	ETA-112
Модификация		
Количество входов (на один канал), шт.:		
• вход питания	1	2
• вход управления	1	2
Количество выходов, шт.	1	2
Электрические параметры		
Напряжение питания, В	от 19 до 30	
Потребляемая мощность, не более, Вт	1,6	3,2
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950-1	
Напряжение прочности гальванической изоляции, В :		
• между выходной цепью и входами управления	1500	
• между выходной цепью и входом питания	1500	
• входом управления и входами питания между собой	750	
• выходы питания 1 и 2 между собой		500
• входы питания 1 и 2 между собой		750
Параметры входного сигнала управления		
Уровень логического «0», В	от 0 до 5,0	
Уровень логической «1», В	от 19 до 30	
Ток входа управления (при Uвх=30 В), не более, мА	6	

Параметры	Характеристики	Примечание
Параметры искробезопасной цепи		
Состояние "Выключено" - не более, В		1,0
Состояние "Включено", В:		от 22,0 до 25,2
• Напряжение холостого хода		14
• Напряжение на нагрузке 500 Ом - не менее		
Ток короткого замыкания, не более, мА		20
Задержка включения (переход выхода в состояние "Включено"), не более, мс		20
Параметры искробезопасной цепи		
Максимальное выходное (U_0) напряжение, В:		25,2
Максимальный выходной (I_0) ток, мА		87,0
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур, °C		-40 ... +60
Относительная влажность при температуре 40 °C, %, не более		95
Атмосферное давление, кПа		84 ... 106,7
Средний срок службы, не менее, лет		15
Конструктивные параметры		
Степень защиты корпуса		IP20
Масса, не более, кг		0,3
Габаритные размеры, не более, мм		12,6x103,3x113,6

Схема подключения ETA-111

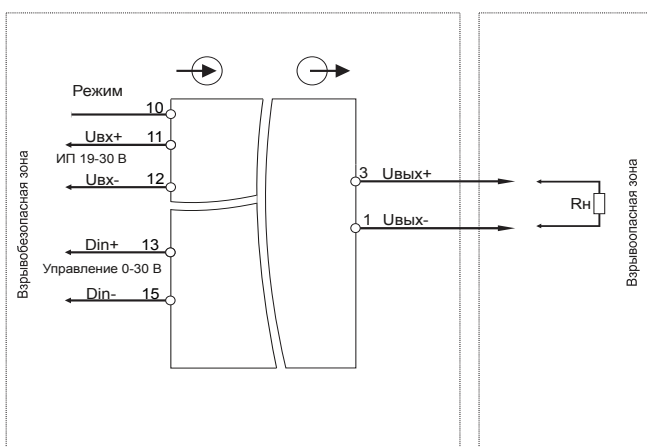
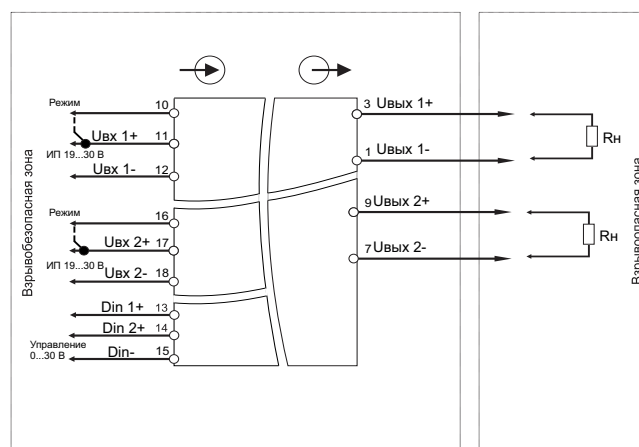


Схема подключения ETA-112



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO100E05	Барьер искрозащиты ETA-111
IO100E06	Барьер искрозащиты ETA-112

Преобразователь измерительный разделительный ET 422



Особенности

- Входы 0/4 ... 20 мА
- Защита от обратной полярности напряжения питания
- Работа с активными и пассивными датчиками
- Функция опционального питания датчиков
- Работа с входными сигналами по току
- Контроль выхода входного сигнала за допустимый предел
- Высокая точность измерения

Общие сведения

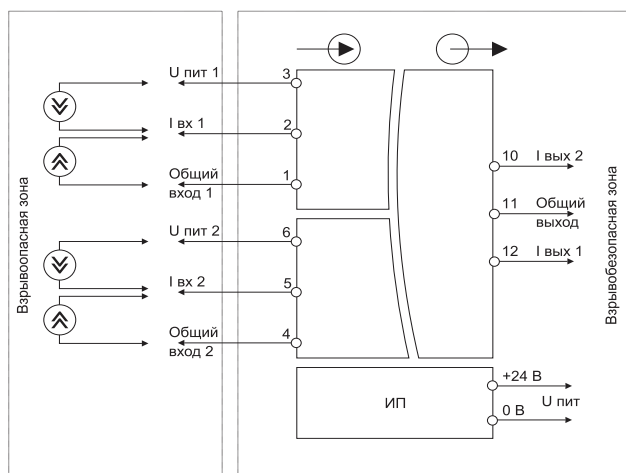
Преобразователь измерительный разделительный ET 422 предназначен для измерения, линейного преобразования и гальванического разделения непрерывных сигналов по двум независимым каналам, представленных величиной постоянного тока в диапазоне от 0/4 до 20 мА. Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 422
Количество каналов, шт.	2
Диагностика состояния канала и линии связи	2
Диапазон входного сигнала, мА	0/4 ... 20
Диапазон выходного сигнала, мА	0/4 ... 20
Электрические параметры	
Номинальный диапазон напряжений питания постоянного тока, В	от 20 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	5,5
Допустимый уровень пульсаций, мВ	50
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход), %, не более	±0,1
Входное сопротивление	
• при измерении постоянного тока, Ом, не более	300
• при измерении напряжения постоянного тока, МОм, не менее	1
Коэффициент подавления помехи общего вида, дБ, не менее	100
Время распространения сигнала со входа на выход до уровня 0,9 заданной величины, мс	10
Напряжение питания датчика, В	15 ... 25
Ограничение по току в цепи датчика, мА	24 ... 26
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950-1

Параметры	Характеристики
Напряжение прочности гальванической изоляции: <ul style="list-style-type: none"> • между входной и выходной цепями, В • между входной цепью и питанием, В • между выходной цепью и питанием, В • между входными каналами, В 	1500
	1500
	750
	500
Параметры выходных цепей	
Максимальное сопротивление нагрузки: выход по току, Ом, не более	750
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур, °С	-20 ... +60
Относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более	95
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7
Срок службы, лет, не менее	15
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP20
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм, не более	17,5x109x115

Схема подключения ET 422



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E422E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 422

Барьеры искрозащиты измерительные ETA-421A, ETA-421H



Особенности

- Искробезопасная входная цепь, 1 канал
- Контроль выхода за пределы диапазона измерения
- Конфигурирование режимов работы с помощью перемычек
- Питание датчиков
- Возможность передачи HART-протокола
- Низкая потребляемая мощность
- Возможность горячего подключения
- Защита от обратной полярности питания
- Расширенный диапазон рабочих температур
- Узкий корпус

Общие сведения

Барьеры искрозащиты измерительные ETA-421A и ETA-421H предназначены для измерения, линейного преобразования и гальванического разделения непрерывных сигналов, представленных величиной постоянного тока в унифицированных диапазонах.

Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ETA-421A	ETA-421H
Модификация		
Количество входов для подключения:		
• пассивный двухпроводный датчик (Цепь 1)		1
• активный двухпроводный датчик (Цепь 2)		1
• пассивный трёхпроводный датчик (Цепь 3)		1
Количество выходов	1	
Наличие HART-интерфейса		Есть
Электрические параметры		
Диапазон входного сигнала, мА (выбирается перемычками)	от 0/4 до 20 от 0 до 5	
Входное сопротивление, Ом	220 ±1	
Напряжение питания датчика, В		
• ток 0 мА	от 20 до 20,5	
• ток 20 мА, не менее	15,6	
Напряжение питания датчика (Цепь 3), В Ток от 0 до 22 мА	от 20 до 20,5	
Потребляемая мощность, Вт, не более	3	
Ограничение по току в цепи датчика, мА, не более	30	

Параметры	Характеристики	
Модификация	ETA-421A	ETA-421H
Параметры искробезопасной цепи		
Максимальное выходное (U_0) напряжение, В:		
• цепь 1		23,1
• цепь 2		6,6
• цепь 3		23,1
Максимальный выходной (I_0) ток, мА:		
• цепь 1		75
• цепь 2		3,2
• цепь 3		99
Параметры выходной цепи		
Диапазон выходного сигнала, мА	от 0/4 до 20	
Допустимое сопротивление нагрузки, не более, Ом	750	
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +60	
Относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более	95	
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7	
Средний срок службы, не менее, лет	15	
Конструктивные параметры		
Степень защиты	IP20	
Масса, не более, кг	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	12,6x103,3x113,6	

Схема подключения ETA-421A

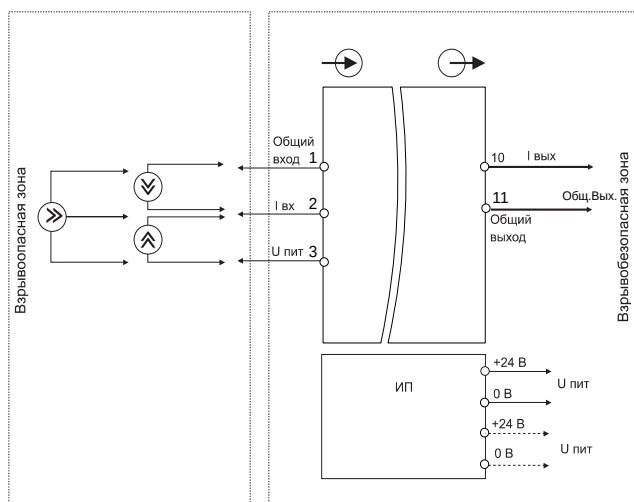
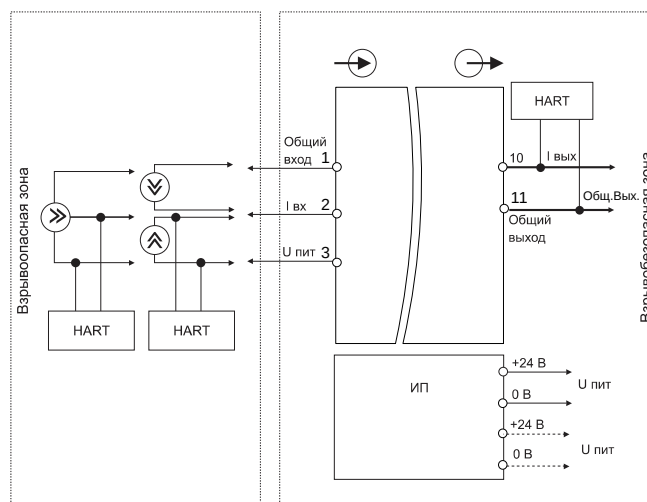


Схема подключения ETA-421H



Номер для заказа	Наименование
IO400E04	Барьер искрозащиты измерительный ETA-421A
IO400E01	Барьер искрозащиты измерительный ETA-421H

Барьеры искрозащиты измерительные ЕТА-411А, ЕТА-411Н



Особенности

- Искробезопасная выходная цепь, 1 канал
- Индикация обрыва выходной цепи
- Контроль выхода за пределы диапазона измерения
- Конфигурирование режимов работы с помощью переключателей
- Низкая потребляемая мощность
- Наличие HART-интерфейс
- Возможность горячего подключения
- Защита от обратной полярности питания
- Расширенный диапазон рабочих температур
- Узкий корпус

Общие сведения

Барьеры искрозащиты измерительные ЕТА-411А и ЕТА-411Н предназначены для измерения, линейного преобразования и гальванического разделения непрерывных сигналов, представленных величиной постоянного тока в диапазоне от 0/4 до 20 мА, а также сквозной передачи HART-протокола (ЕТА-411Н).

Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ЕТА-411А	ЕТА-411Н
Модификация		
Количество входов (пассивный вход), шт.	1	
Количество выходов, шт.	1	
Наличие HART-интерфейса		Есть
Электрические параметры		
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала, %	±0,10	
Пределы допускаемой приведённой погрешности преобразования сигнала в рабочих условиях эксплуатации, %	±0,15	
Напряжение питания, В	от 20 до 30	
Потребляемая мощность, Вт, не более	2	
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950-1	
Напряжение прочности гальванической изоляции:		
• между входной и выходной цепями, В	1500	
• между выходной цепью и питанием, В	1500	
• между входной цепью и питанием, В	750	
Параметры входной цепи		
Диапазон входного сигнала, мА	от 0/4 до 20	
Входное сопротивление, Ом	От 200 до 250	

Параметры	Характеристики	
Модификация	ETA-411A	ETA-411H
Параметры выходной (искробезопасной) цепи		
Диапазоны выходного сигнала, мА	от 0/4 до 20	
Допустимое сопротивление нагрузки, не более, Ом	750	
Параметры искробезопасной цепи		
Максимальное выходное (U_0) напряжение, В	23,1	
Максимальный выходной (I_0) ток, мА	87,0	
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +60	
Относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более	95	
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7	
Средний срок службы, не менее, лет	15	
Конструктивные параметры		
Степень защиты	IP20	
Масса, не более, кг	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	12,6x103,3x113,6	

Схема подключения ETA-411A

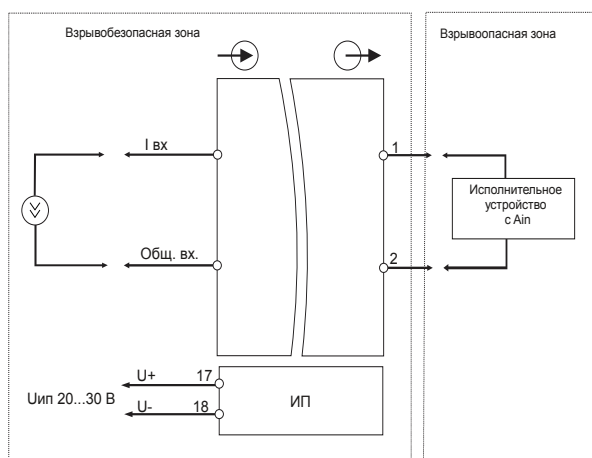
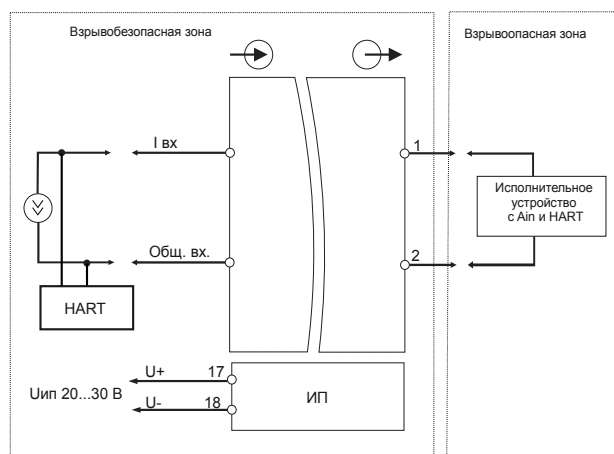


Схема подключения ETA-411H



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
ИО400Е05	Барьер искрозащиты измерительный ETA-411A
ИО400Е03	Барьер искрозащиты измерительный ETA-411H

Преобразователь измерительный разделительный с термометров сопротивления ET 322



Особенности

- 2 входных канала
- Широкая номенклатура подключаемых датчиков
- Подключение датчиков по 3-х и 4-х проводным схемам
- Защита от обратной полярности напряжения питания
- Питание датчиков
- Линейная зависимость выходного сигнала от измеряемой температуры
- Контроль исправности линий связи с датчиками

Общие сведения

Преобразователь измерительный разделительный ET 322 предназначен для преобразования сигнала сопротивления медных и платиновых ТС в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и напряжения.

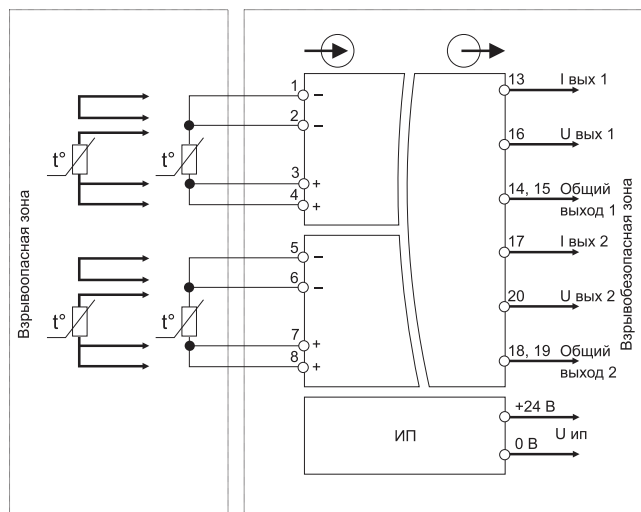
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 322
Количество входных каналов, шт.	2
Количество выходных каналов, шт.	2
Вход [Ex ia Ga] IIC X	термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСП (50М, 100М, 50П, 100П, Pt100)
Выход	
• ток, мА	0/4 ... 20
• напряжение, В	0/2 ... 10
Электрические параметры	
Напряжение питания, В	от 20 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	3
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход):	
• выход по току, %, не более	± 0,1
• выход по напряжению, %, не более	± 0,1
Время нарастания выходного сигнала по уровням от 0,1 до 0,9 максимального перепада, мс, не более	1
Ток питания датчика, мА	1
Коэффициент подавления помехи общего вида, дБ, не менее	100
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950-1
Напряжение прочности гальванической изоляции:	
• между входной и выходной цепями, В	1500
• между входной цепью и питанием, В	1500
• между выходной цепью и питанием, В	750
• между входными цепями, В	500

Параметры	Характеристики
Параметры входной искробезопасной цепи	
Максимальное входное и выходное напряжение, В, не более	10,5
Максимальный входной и выходной ток, мА, не более	30
Параметры выходных цепей	
Максимальное сопротивление нагрузки:	
• выход по току, Ом, не более	750
• выход по напряжению, кОм, не менее	2
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур, °С	-20 ... +60
Относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более	95
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7
Срок службы, лет, не менее	15
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP20
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115

Схема подключения ET 322



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E322E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 322

Преобразователь измерительный разделительный с термометров сопротивления ET 382



Особенности

- 2 входных канала
- Широкая номенклатура подключаемых датчиков
- Выходной интерфейс связи RS-485 с поддержкой протокола Modbus RTU
- Диагностика состояния входной цепи (обрыв, короткое замыкание)
- Защита от обратной полярности напряжения питания
- Программная установка режимов работы

Общие сведения

Преобразователь измерительный разделительный ET 382 предназначен для преобразования сигнала с термопреобразователей сопротивления и термопар, установленных во взрывоопасной зоне.

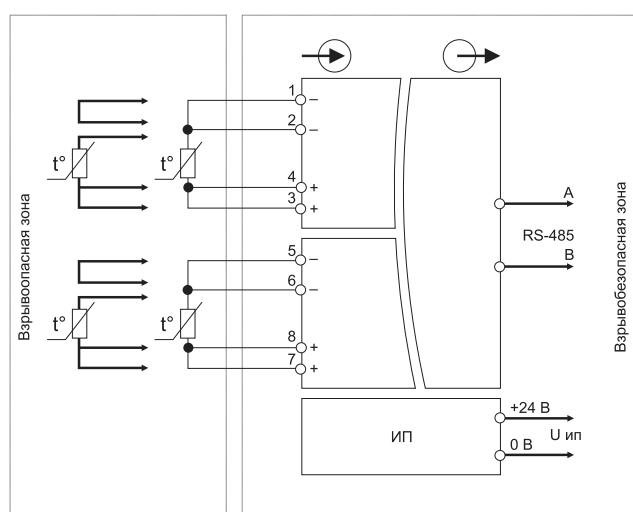
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 382
Количество входных каналов, шт.	2
Вход [Ex ia Ga] IIC X	термопреобразователь сопротивления типа TCM, ТСП (50М, 100М, 50П, 100П, Pt100)
	Термопары типа К, L, и S
Схема подключения термодатчиков сопротивления	3-х или 4-х проводная
Выход: последовательный интерфейс	RS-485
Электрические параметры	
Напряжение питания, В	от 20 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	3
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала, %, не более	± 0,1
Коэффициент подавления помехи общего вида, дБ, не менее	100
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950-1
Напряжение прочности гальванической изоляции: • между входной и выходной цепями, В • между входной цепью и питанием, В • между выходной цепью и питанием, В • между входными цепями, В	1500
	1500
	750
	500

Параметры	Характеристики
Параметры входной искробезопасной цепи	
Максимальное входное и выходное напряжение, В, не более	7,2
Максимальный входной и выходной ток, мА, не более	15
Параметры выходных цепей	
Максимальная скорость обмена Modbus RTU, Кбит/с	115,2
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур, °С	-20 ... +60
Относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более	95
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7
Срок службы, лет, не менее	15
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP20
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115

Схема подключения ET 382



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E382E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 382

Барьер искрозащиты измерительный ЕТА-321А



Особенности

- 1 вход (1 ТС или 1 термопара)
- Широкая номенклатура подключаемых датчиков
- Конфигурирование режимов работы с помощью переключателей
- Подключение ТС по 3-х или 4-х проводной схеме
- Встроенная (отключаемая) компенсация холодного спая при работе с термопарой
- Линейная зависимость выходного сигнала от измеряемой температуры
- Контроль выхода за пределы диапазона измерения
- Контроль состояния входной цепи
- Возможность горячего подключения
- Защита от обратной полярности питания
- Расширенный диапазон рабочих температур
- Узкий корпус

Общие сведения

Барьер искрозащиты ЕТА-321А предназначен для преобразования и электрического разделения сигналов платиновых и медных термометров сопротивления (ТС) по ГОСТ 6651-2009, а также сигналов термопар по ГОСТ Р 8.585-2001 в значение нормированного сигнала 0/4...20 мА, в составе электрооборудования контроля и управления технологическими процессами.

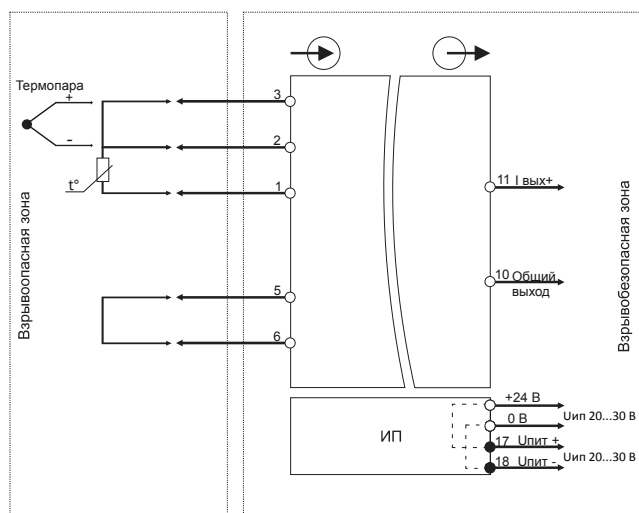
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

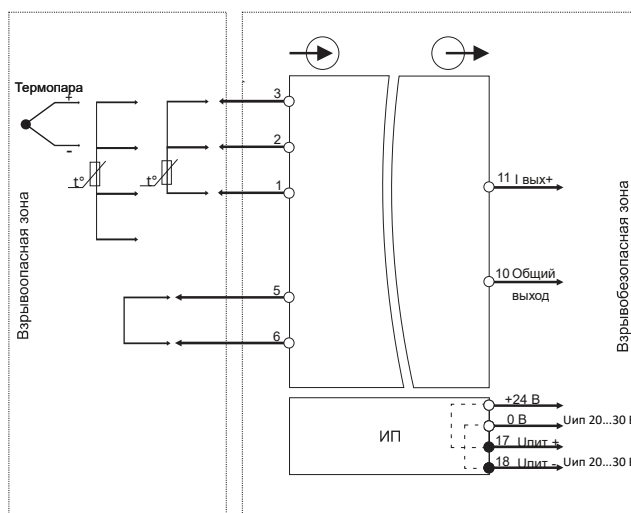
Параметры	Характеристики
Модификация	ЕТА-321А
Количество входных каналов, шт.	1
Тип датчика: <ul style="list-style-type: none"> • ТС с характеристиками • термопара с характеристиками 	ТСМ, ТСП, ТСН (50М, 100М, 50П, 100П, Pt50, Pt100, 100Н) К, L, S, E, N, В, J, А-1, R
Количество выходов, шт.	1
Электрические параметры	
Напряжение питания, В	от 20 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	2
Предел основной приведенной погрешности преобразования (вход-выход), не более, %	±0,10
Предел допускаемой приведенной погрешности преобразования (вход-выход) в рабочих условиях, не более, %	±0,15
Погрешность компенсации температуры холодного спая, °С	±5
Время нарастания от уровня 0,1 до уровня 0,9 и спада от уровня 0,9 до уровня 0,1 максимального перепада выходного сигнала преобразователей, не более: <ul style="list-style-type: none"> • для «быстрого» режима, мс • для «медленного» режима, с 	200 1

Параметры	Характеристики
Модификация	ETA-321A
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950-1
Напряжение прочности гальванической изоляции:	
• между входной и выходной цепями, В	1500
• между входной цепью и питанием, В	1500
• между выходной цепью и питанием, В	750
Параметры искробезопасной цепи	
Максимальное выходное (U_0) напряжение, В	7,2
Максимальный выходной (I_0) ток, мА	16
Параметры выходных цепей	
Диапазон выходного сигнала, мА	от 0/4 до 20
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом, не более	750
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +60
Относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более	95
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7
Средний срок службы, не менее, лет	15
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP20
Масса, не более, кг	0,3
Размеры ШxВxГ, мм, не более	12,6x103,3x113,6

3-х проводная схема подключения ETA-321A



4-х проводная схема подключения ETA-321A



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO300E01	Барьер искрозащиты измерительный ETA-321A

Барьеры искрозащиты пассивные серии ЕТР



Особенности

- 2 пассивных однополярных защитных линии для ЕТР-131
- 3 пассивных однополярных защитных линии для ЕТР-132
- 2 пассивных однополярных защитных линии для ЕТР-431
- 2 пассивных двухполярных защитных линии для ЕТР-231
- Защита датчиков с выходом типа “Сухой контакт”, “Открытый коллектор”, “NAMUR” (ЕТР-131 и ЕТР-132)
- Защита датчиков с выходом по току или напряжению для ЕТР-431
- Защита линий интерфейса RS-485 для ЕТР-231
- Расширенный диапазон температур
- Узкий корпус

Общие сведения

Барьеры искрозащиты ЕТР обеспечивают искробезопасную электрическую цепь уровня “ia” и имеют маркировку взрывозащиты [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X в соответствии с ГОСТ 31610.0 и ГОСТ 31610.11.

Барьеры искрозащиты ЕТР предназначены для применения в качестве средства сопряжения искробезопасных (оборудование во взрывоопасной зоне) и искроопасных (оборудование во взрывобезопасной зоне) цепей без гальванического разделения.

Защитные диоды (стабилитроны) в барьере искрозащиты ограничивают напряжение, приложенное к искробезопасной цепи, а неповреждаемый токоограничивающий резистор ограничивает ток, который может проходить по искробезопасной цепи.

Барьеры устанавливаются вне взрывоопасной зоны для работы в составе электрооборудования контроля и управления технологическими процессами, связанными с получением, переработкой, использованием и хранением взрывоопасных и пожароопасных веществ.

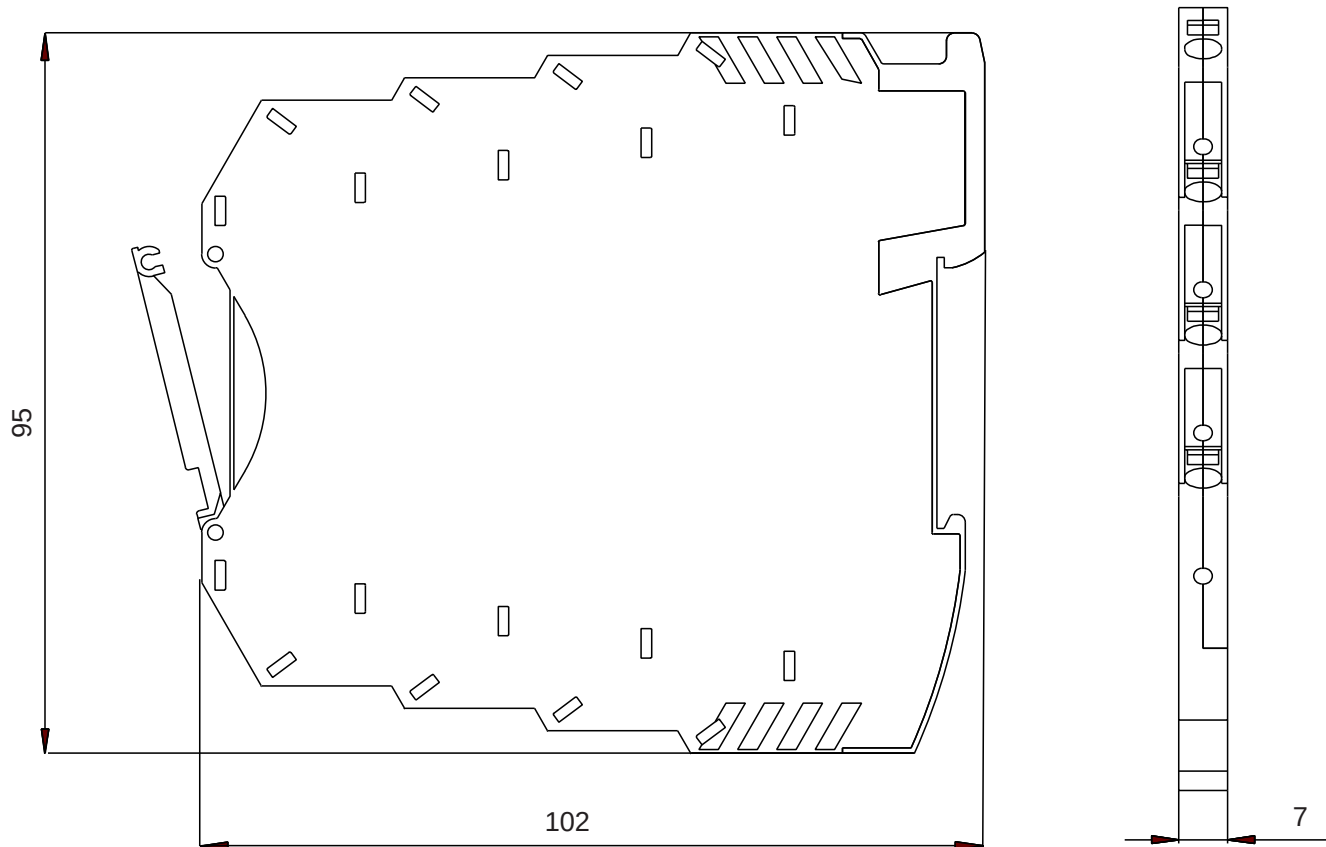
Область применения – объекты нефтяной и газовой промышленности, энергетики, химического производства, металлургии и машиностроения.

По эксплуатационной законченности барьеры искрозащиты относятся к изделиям второго порядка по ГОСТ Р 52931.

По способу защиты человека от поражения электрическим током относятся к III классу по ГОСТ 12.2.007.0.

Барьеры искрозащиты обеспечивают искробезопасность при подключении неискробезопасного оборудования с напряжением питания до 250 В.

Габаритные размеры барьеров искрозащиты серии ЕТР



Барьеры искрозащиты пассивные ЕТР-131, ЕТР-132



Особенности

- 2 или 3 пассивных однополярных защитных линии
- Защита датчиков с выходом типа “Сухой контакт”, “Открытый коллектор”, “NAMUR”
- Расширенный диапазон температур
- Узкий корпус

Общие сведения

Барьеры искрозащиты предназначены для применения в качестве средства сопряжения искробезопасных (оборудование во взрывоопасной зоне) и искроопасных (оборудование во взрывобезопасной зоне) цепей. Защитные диоды (стабилитроны) в барьере искрозащиты ограничивают напряжение, приложенное к искробезопасной цепи, а неповреждаемый токоограничивающий резистор ограничивает ток, который может проходить по искробезопасной цепи.

Барьер искрозащиты не обеспечивает гальванического разделения между искробезопасной и искроопасной цепями. Внутренние электрические цепи барьера имеют клеммы заземления, которые требуют обязательного соединения с цепью заземления. Барьер искрозащиты предназначен для передачи дискретных и аналоговых сигналов с уровнями, не превышающими напряжения ограничения защитных диодов.

Искробезопасность обеспечивается при подключении неискробезопасного оборудования с напряжением питания до 250 В. Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ЕТР-131	ЕТР-132
Параметры защитной линии		
Количество защищаемых линий, шт		
• для ЕТР-131	2	
• для ЕТР-132		3
Максимальное выходное напряжение (U_0), не более, В	12,6	
Максимальный выходной ток (I_0), не более, мА	93	
Электрические параметры		
Проходное сопротивление защитной линии, Ом	от 136 до 150	
Ток утечки в защитной линии при рабочем напряжении, не более, мА		
• $U_n = 11$ В	3	
• $U_i = 10,2$ В	0,003	
Параметры электробезопасности	III класс по ГОСТ 12.2.007.0	

Параметры	Характеристики	
Модификация	ETP-131	ETP-132
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +60	
Относительная влажность при температуре 35 °С, %	от 5 до 95	
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7	
Средний срок службы, не менее, лет	15	
Конструктивные параметры		
Степень защиты корпуса	IP20	
Масса, не более, кг	0,06	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	7x95x102	

Схема подключения датчиков "NAMUR" к ETP-131

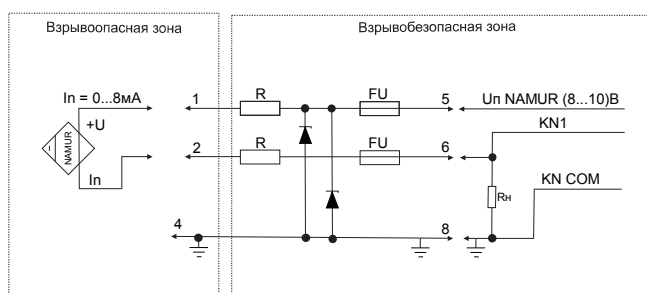


Схема подключения датчиков "NAMUR" к ETP-132

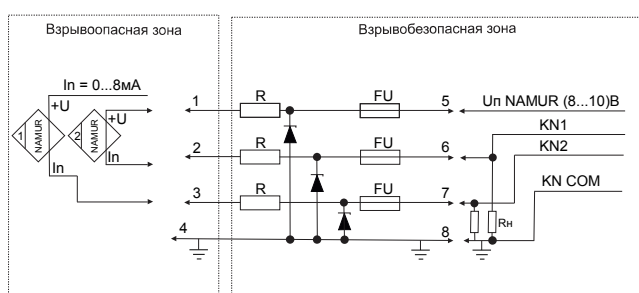


Схема подключения датчиков "сухой контакт" к ETP-131

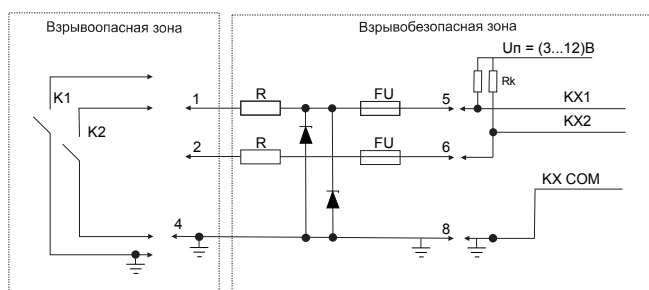
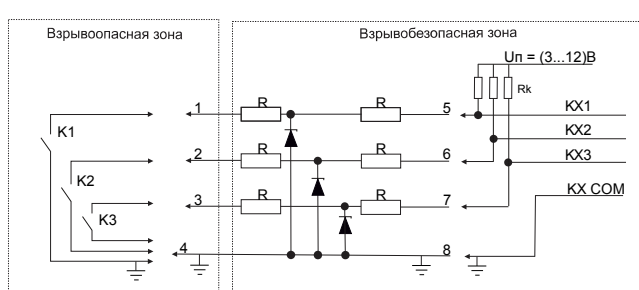


Схема подключения датчиков "сухой контакт" к ETP-132



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO100P01	Барьер искрозащиты ETP-131
IO100P02	Барьер искрозащиты ETP-132

Барьеры искрозащиты пассивные ЕТР-431, ЕТР-231



Особенности

- 2 пассивных защитных линии (однополярные для ЕТР-431 и двухполярные для ЕТР-231)
- Защита датчиков с выходом по току или напряжению для ЕТР-431
- Защита линий интерфейса RS-485 для ЕТР-231
- Расширенный диапазон температур
- Узкий корпус

Общие сведения

Барьеры искрозащиты предназначены для применения в качестве средства сопряжения искробезопасных (оборудование во взрывоопасной зоне) и искроопасных (оборудование во взрывобезопасной зоне) цепей. Защитные диоды (стабилитроны) в барьере искрозащиты ограничивают напряжение, приложенное к искробезопасной цепи, а неповреждаемый токоограничивающий резистор ограничивает ток, который может проходить по искробезопасной цепи.

Барьер искрозащиты не обеспечивает гальванического разделения между искробезопасной и искроопасной цепями. Внутренние электрические цепи барьера имеют клеммы заземления, которые требуют обязательного соединения с цепью заземления. Барьер искрозащиты предназначен для передачи дискретных и аналоговых сигналов с уровнями, не превышающими напряжения ограничения защитных диодов.

Искробезопасность обеспечивается при подключении неискробезопасного оборудования с напряжением питания до 250 В. Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ЕТР-431	ЕТР-231
Параметры защитной линии		
Количество защищаемых линий, шт.	2	
Максимальное выходное напряжение (U_0), не более, В	25,2	12,6
Максимальный выходной ток (I_0), не более, мА	105	185
Электрические параметры		
Проходное сопротивление защитной линии, Ом	от 240 до 270	от 68 до 80
Ток утечки в защитной линии при рабочем напряжении, не более, мА		
• $U_n = 11$ В	3	–
• $U_i = 10,2$ В	0,003	–
Диапазон рабочих напряжений при токе утечки $I_{ут}$ (до 3 мА) в защитной линии, не более, В	–	±11

Параметры	Характеристики	
Модификация	ETP-431	ETP-231
Максимальная скорость обмена, Бит/с	–	19200
Параметры электробезопасности	III класс по ГОСТ 12.2.007.0	
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +60	
Относительная влажность при температуре 35 °С, %	от 5 до 95	
Атмосферное давление, кПа	84 ... 106,7	
Средний срок службы, не менее, лет	15	
Конструктивные параметры		
Степень защиты корпуса	IP20	
Масса, не более, кг	0,06	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	7x95x102	

Схема подключения ETP-431 для активных и пассивных датчиков с выходом по напряжению

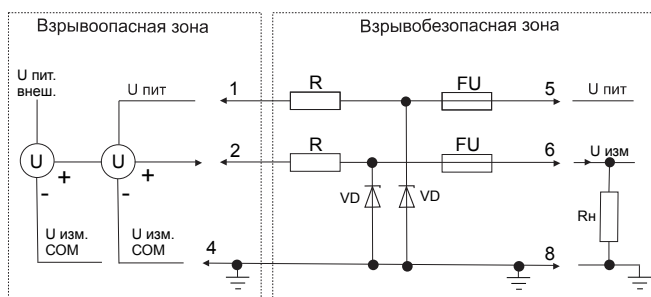
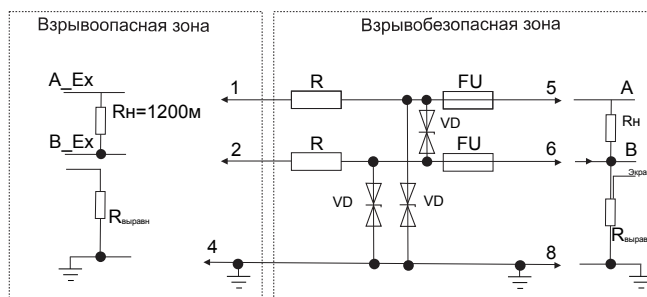
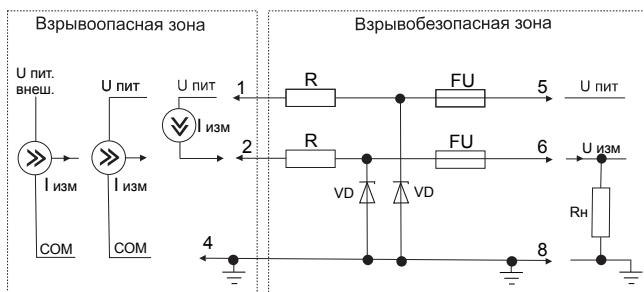


Схема подключения ETP-231



A_Ex, B_Ex - соединения с искробезопасной цепью во взрывоопасной зоне

Схема подключения ETP-431 для активных и пассивных датчиков с выходом по току



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO400P01	Барьер искрозащиты ETP-431
IO500P01	Барьер искрозащиты ETP-231



ООО «Завод приборов и средств автоматизации «ЭлеСи»

Отдел продаж:

634021, г. Томск, ул. Алтайская 161а
тел.: +7 (3822) 499-500
факс: +7 (3822) 499-900
e-mail: product@elesy.ru
www.elesy.ru

Сервисный отдел

тел.: +7 (3822) 499-494
e-mail: service@elesy.ru

Представительство в Москве:

111123, ул. Плеханова, 4а, БЦ «Юникон»
10 этаж, блок 1, м. Шоссе Энтузиастов
тел.: +7 (499) 951-01-60
факс: +7 (499) 951-01-61
e-mail: msk@elesy.ru

Каталоги серийной продукции

