

Каталог серийной продукции. Часть 3.
Барьеры искрозащиты



Оглавление

Раздел	Страница
Краткие технические данные	4
Барьеры искрозащиты активные ЕТ и ЕТА	6
• Барьеры искрозащиты дискретных сигналов	
ЕТ 121, ЕТ 122	8
ЕТ 124	10
ЕТ 186, ЕТ 187	12
ЕТА-122R, ЕТА-122С	14
ЕТА-124R, ЕТА-124С	16
• Барьеры искрозащиты ЕТА-111, ЕТА-112	18
• Барьеры искрозащиты измерительные	
ЕТ 421, ЕТ 422	20
ЕТ 481, ЕТ 482	22
ЕТ 491, ЕТ 461	24
ЕТ 431	26
ЕТА-421А, ЕТА-421Н	28
ЕТА-411А, ЕТА-411Н	30
• Барьеры искрозащиты цепей термопар и термосопротивления	
ЕТ 321	32
ЕТ 322	34
ЕТ 381, ЕТ 382, ЕТ 383	36
ЕТ 341	39
ЕТА-321А	40
Барьеры искрозащиты пассивные ЕТР	42
ЕТР-131, ЕТР-132	44
ЕТР-431, ЕТР-231	46

Краткие технические данные

Барьеры искрозащиты дискретных сигналов				
Модель	Количество каналов		Параметры входа	Параметры выхода
	Вход	Выход		
ET 121	1	1+1 канал "Авария"	[Ex ia Ga] IIC X • пассивный механический контакт; • электронный ключ; • переменное сопротивление; • источник изменяемого тока.	Контакты реле
ET 122	2	2+1 канал "Авария"		
ET 124	4	4+4 канал "Авария"		
ET 186	6	1		Интерфейс RS-485, Modbus RTU
ET 187	6	1		
ETA-122R NEW	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.	Контакты реле
ETA-124R NEW	4	4+4 канал "Авария"		
ETA-122C NEW	2	2+2 канал "Авария"		Открытый коллектор
ETA-124C NEW	4	4+4 канал "Авария"		
Барьеры искрозащиты с дискретным выходом				
Модель	Количество каналов		Параметры входа	Параметры выхода
	Вход	Выход		
ETA-111 NEW	1 вх. упр. 1 вх. пит.	1	Питание 19-30 В. Сигнал управления: • уровень логического «0» от 0 до 5,0 В; • уровень логической «1» от 19 до 30 В.	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X Дискретный сигнал (напряжение постоянного тока)
ETA-112 NEW	2 вх. упр. 2 вх. пит.	2		
Барьеры искрозащиты измерительные				
Модель	Количество каналов		Параметры входа	Параметры выхода
	Вход	Выход		
ET 421	1	1	[Ex ia Ga] IIC X 0/4...20 мА; 0...10 В; 0...5 мА	0/4...20 мА; 0...10 В
ET 422	2	2	[Ex ia Ga] IIC X 0/4...20 мА	0/4...20 мА
ET 481	1	1	[Ex ia Ga] IIC X 0...20 мА; 0...10 В	Интерфейс RS-485, Modbus RTU
ET 482	2	1	[Ex ia Ga] IIC X Modbus RTU 0...20 мА	
ET 491	1	2	[Ex ia Ga] IIC X 0/4...20 мА; HART-master	0/4...20 мА; Интерфейс RS-485, Modbus RTU
ET 461	1	1	[Ex ia Ga] IIC X 0/4...20 мА; HART	0/4...20 мА; HART
ET 431	1	1	0/4...20 мА; 0...10 В	Ex ia Ga] IIC X 0/4...20 мА; 0...10 В
ETA-421A NEW	1	1	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X 0/4...20 мА, 0...5 мА	0/4...20 мА
ETA-421H NEW	1	1	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X 0/4...20 мА, 0...5 мА ; HART	0/4...20 мА; HART
ETA-411A NEW	1	1	0/4...20 мА	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X; 0/4...20 мА
ETA-411H NEW	1	1	0/4...20 мА; HART	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X; 0/4...20 мА ; HART

Барьеры искрозащиты измерительные (термопар и термосопротивлений)

Модель	Количество каналов		Параметры входа	Параметры выхода
	Вход	Выход		
ET 321	1	1	[Ex ia Ga] IIC X термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСП; 3-х и 4-х проводная система подключения	0/4...20 мА; 0/2...10 В
ET 322	2	2		
ET 341	1	1	[Ex ia Ga] IIC X термопары типа К (ТХА), L (ТХК), S (ТПП); встроенная компенсация температуры холодного спая	
ET 381	1	1	[Ex ia Ga] IIC X термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСП; 3-х и 4-х проводная система подключения	Интерфейс RS-485, Modbus RTU
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, ТСП; 3-х и 4-х проводная система подключения	
ET 383	1	1	[Ex ia Ga] IIC X термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСП; 3-х и 4-х проводная система подключения	
ETA-321A NEW	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
ETP-131 NEW	2	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X Однополярная, Uп = 11 В
ETP-132 NEW	3	
ETP-431 NEW	2	[Ex ia Ma] I X, [Ex ia Ga] IIC X Однополярная, Uп = 22 В
ETP-231 NEW	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:

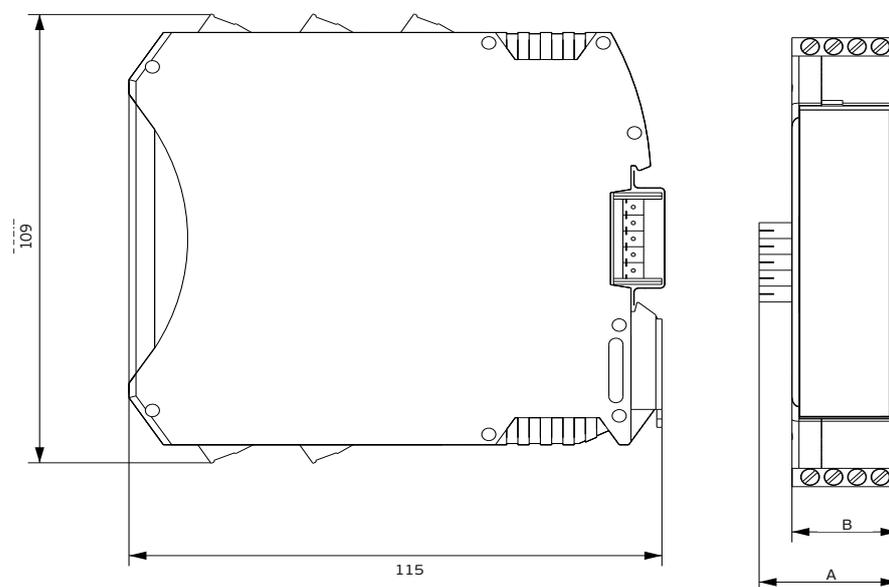
- топливно-энергетический комплекс;
- химическое, нефтехимическое и нефтеперерабатывающее производство;
- черная и цветная металлургия.

Барьеры искрозащиты устанавливаются вне взрывоопасной зоны.

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

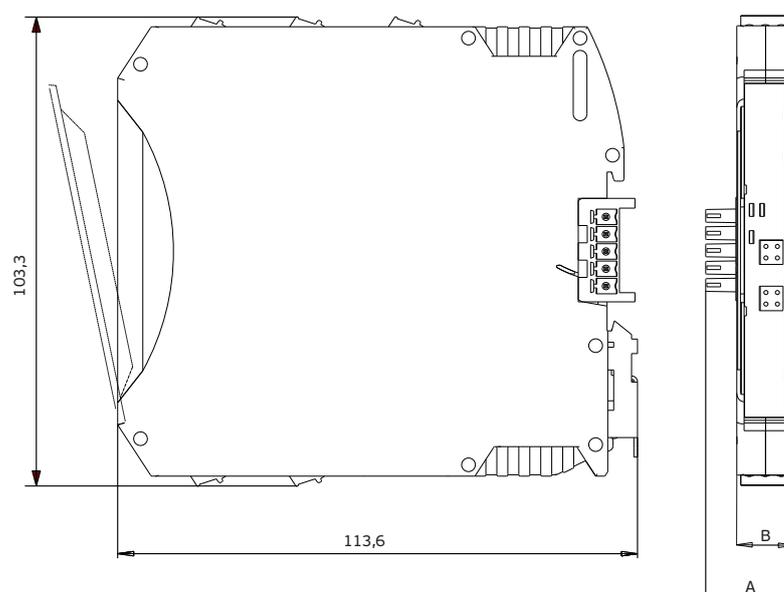
- [Ex ia Ga] IIC X по ГОСТ 31610.11 для барьеров серии ET;
- [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X для барьеров серии ETA.

Габаритные размеры барьеров искрозащиты ET



Наименование	A (мм)	B (мм)
ET 121, ET 122, ET 124, ET 186, ET 431, ET 481, ET 491, ET 321, ET 322, ET 341, ET 381, ET 382	30	22,5
ET 421, ET 422, ET 482, ET 383, ET 187, ET 461	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

Преобразователи искробезопасные разделительные дискретных сигналов ET 121, ET 122



Особенности

- 1 или 2 дискретных канала
- Диагностика состояния входной цепи
- Конфигурирование режимов работы с помощью DIP-переключателя
- Питание датчиков

Общие сведения

Преобразователи разделительные ET 121, ET 122 предназначены 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	
	ET 121	ET 122
Модификация		
Количество каналов, шт.	1	2
Канал "Авария", шт.	1	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	20/30	
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 ± 0,8	
Ток короткого замыкания, мА	8 ± 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 входных искробезопасных цепей	
Напряжение холостого хода, В, не более	10,5
Ток короткого замыкания, 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	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115

Схема подключения ET 121

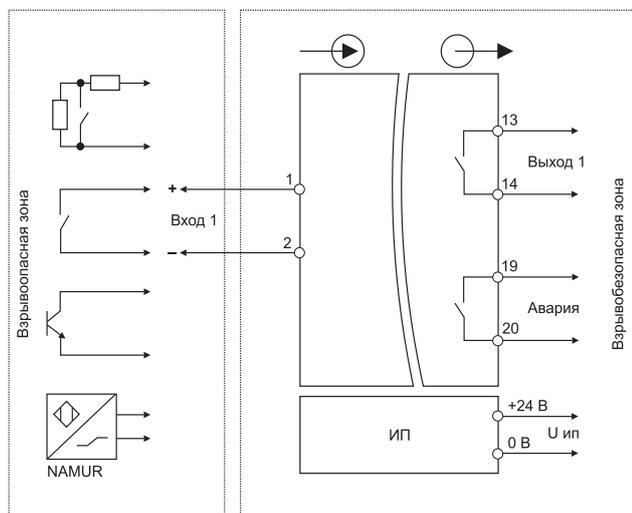
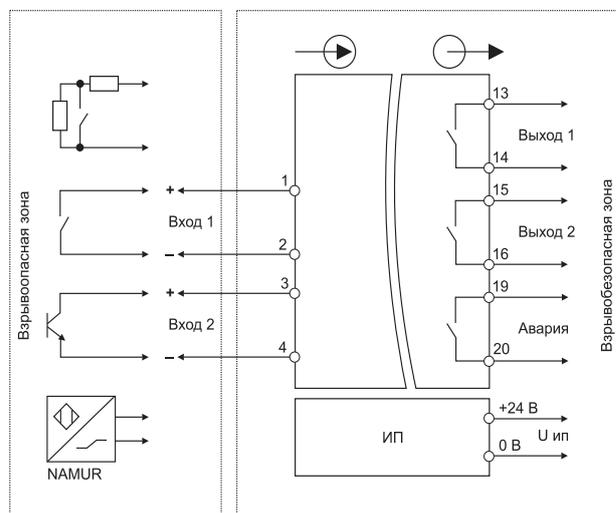


Схема подключения ET 122



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E121E01	Преобразователь разделительный дискретного сигнала ET 121
IO68E122E01	Преобразователь разделительный дискретного сигнала ET 122

Преобразователь искробезопасный разделительный дискретных сигналов ET 124



Особенности

- 4 дискретных канала
- Диагностика состояния входной цепи
- Конфигурирование режимов работы с помощью DIP-переключателя
- Питание датчиков

Общие сведения

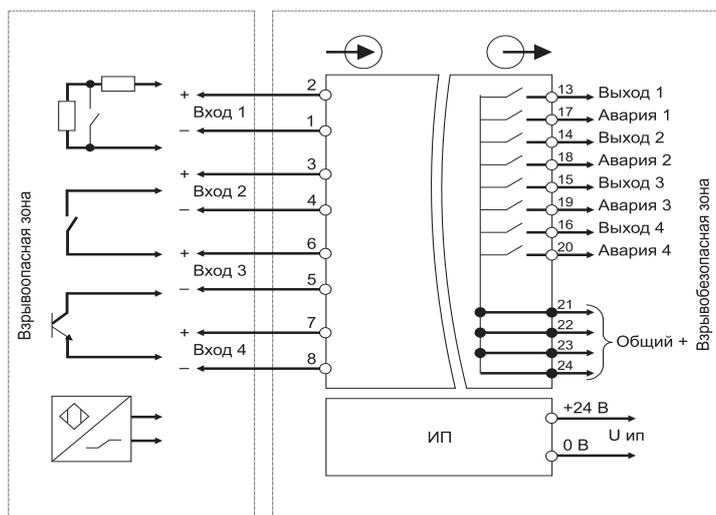
Преобразователь разделительный ET 124 предназначен для преобразования сигналов от дискретных датчиков, находящихся во взрывоопасной зоне, в сигналы, формируемые контактами реле. Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 124
Количество каналов, шт.	4
Канал "Авария", шт.	4
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	20/30
Потребляемая мощность, Вт, не более	35
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 входных искробезопасных цепей	
Напряжение холостого хода, В, не более	15,8
Ток короткого замыкания, мА, не более	20
Параметры выходных цепей	
Максимальное коммутируемое выходное напряжение:	
• постоянного тока, В	42
• переменного тока, В	250
Максимальный коммутируемый ток, А	2,0
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	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115

Схема подключения ET 124



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E124E01	Преобразователь разделительный дискретного сигнала ET 124

Преобразователи искробезопасные разделительные дискретных сигналов ET 186, ET 187



Особенности

- 6 дискретных канала
- Интерфейс RS-485 (Modbus)
- Диагностика состояния входной цепи
- Конфигурирование режимов работы с помощью DIP-переключателя
- Питание датчиков
- Программная установка режимов работы

Общие сведения

Преобразователи разделительные ET 186, ET 187 предназначены для преобразования сигналов от дискретных датчиков в цифровой сигнал для передачи по интерфейсу RS-485 (Modbus). Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ET 186	ET 187
Модификация		
Количество каналов, шт.	6	6
Диагностика состояния канала и линии связи	по каждому каналу	
Вход [Ex ia Ga] IIC X	пассивный механический контакт, электронный ключ, переменное сопротивление, источник изменяемого тока, NAMUR	
Выход	RS-485	
Электрические параметры		
Напряжение питания, В	20/30	
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	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 линии "КЗ линии", мА, не менее	6,5	
Время интегрирования входного сигнала, с	0,1 ... 3	

Параметры		Характеристики	
Параметры входных искробезопасных цепей			
Напряжение холостого хода, В, не более		10,5	
Ток короткого замыкания, мА, не более		12	
Параметры выходных цепей			
Максимальная скорость обмена протокол 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		IP30	
Масса, кг, не более		0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более		22,5x109x115	17,5x109x115

Схема подключения ET 186

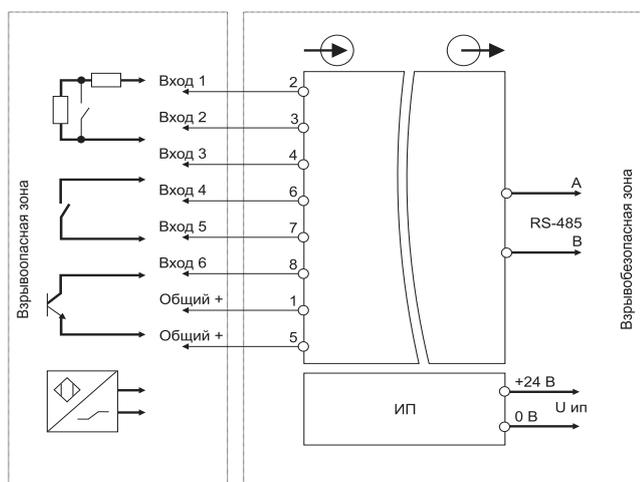
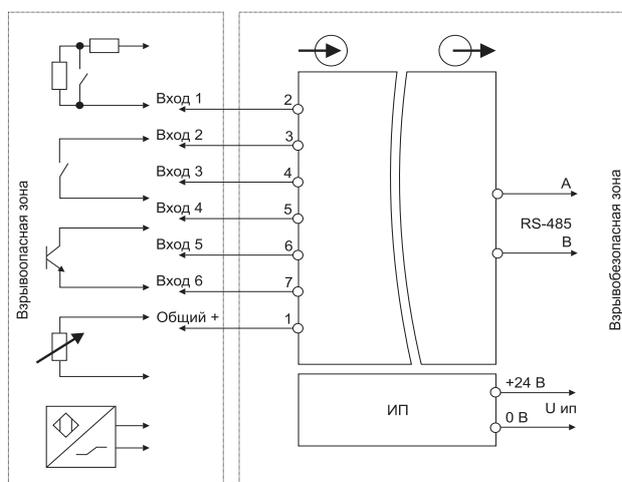


Схема подключения ET 187



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E186E01	Преобразователь разделительный дискретного сигнала ET 186
IO68E187E01	Преобразователь разделительный дискретного сигнала ET 187

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

NEW! Доступно к заказу с Марта 2022



Особенности

- 2 дискретных канала
- Диагностика состояния входной цепи
- Конфигурирование режимов работы с помощью перемычек
- 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	2
Канал "Авария", шт.	2	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	1500
• между входной цепью и питанием, В	1500	1500
• между выходной цепью и питанием, В	750	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	
Модификация	ETA-122R	ETA-122C
Параметры входных 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
	• постоянного тока • 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	IP30	
Масса, не более, кг	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	12,6x103,3x113,6	12,6x103,3x113,6

Схема подключения ETA-122R

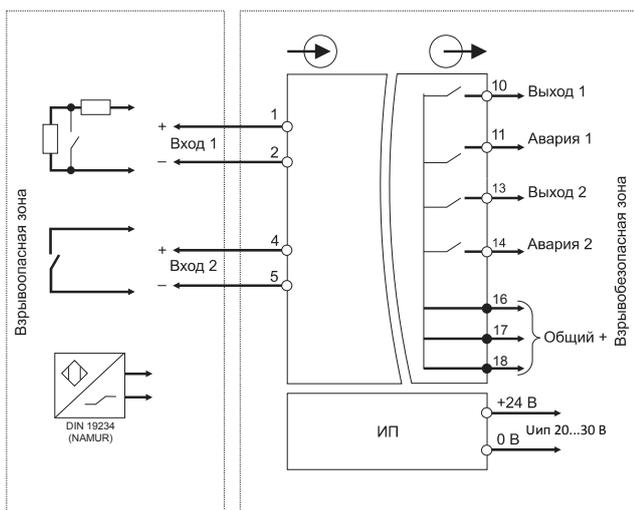
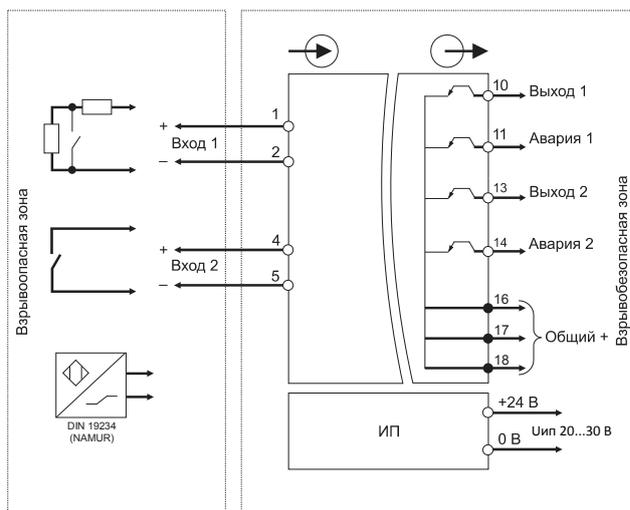


Схема подключения ETA-122C



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

NEW! Доступно к заказу с Марта 2022



Особенности

- 4 дискретных канала
- Диагностика состояния входной цепи
- 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	4
Канал "Авария", шт.	4	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	1500
• между входной цепью и питанием, В	1500	1500
• между выходной цепью и питанием, В	750	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 входных 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
	• постоянного тока • 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	IP30	
Масса, не более, кг	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	17,5x103,3x113,6	17,5x103,3x113,6

Схема подключения ETA-124R

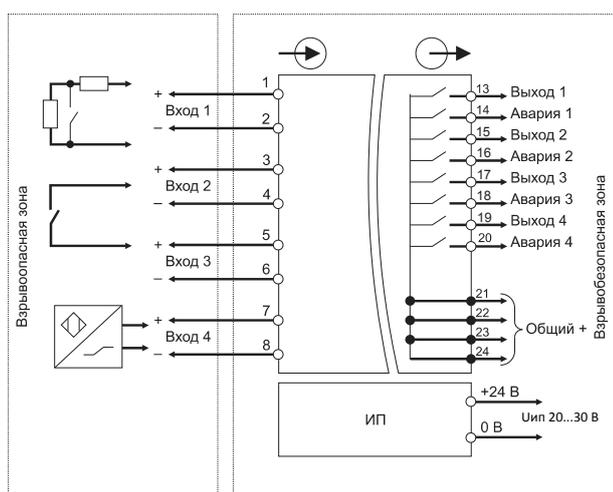
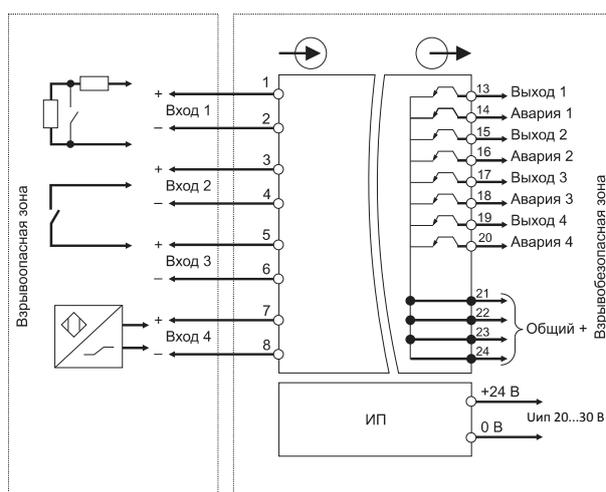


Схема подключения ETA-124C



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 ЕТА-111 и ЕТА-112

NEW! Доступно к заказу с Марта 2022

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 питания
- Расширенный диапазон рабочих температур
- Узкий корпус

Общие сведения

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

Барьер искрозащиты ЕТА-111 имеет один канал, ЕТА-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	
	ЕТА-111	ЕТА-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 выходной (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		20
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, °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 корпуса		IP30
Масса, не более, кг		0,3
Габаритные размеры, не более, мм		12,6x103,3x113,6

Схема подключения ЕТА-111

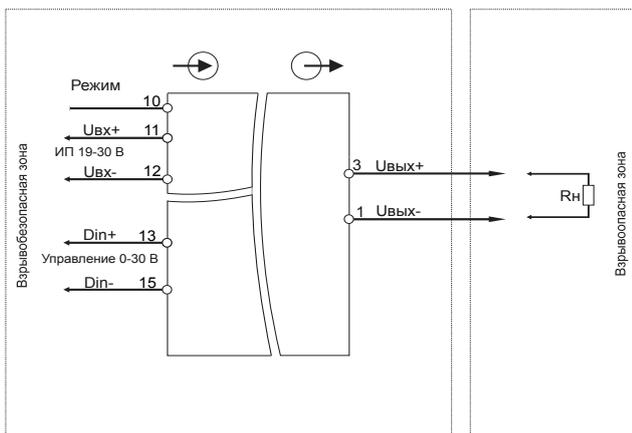
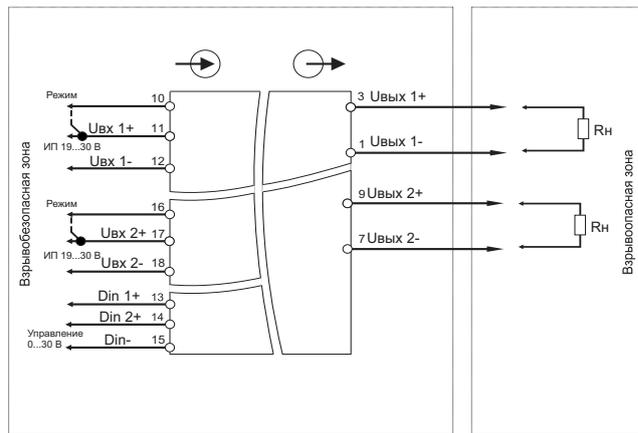


Схема подключения ЕТА-112



Информация для заказа

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

Преобразователи измерительные разделительные ET 421, ET 422



Особенности

- Входы 0/4 ... 20 мА, 0 ... 5 мА или 0 ... 10 В
- Работа с активными и пассивными датчиками
- Функция опционального питания датчиков
- Работа с входными сигналами по току и напряжению
- Контроль выхода входного сигнала за допустимый предел
- Высокая точность измерения

Общие сведения

Преобразователи измерительные разделительные ET 421, ET 422 предназначены для измерения и гальванического разделения сигналов датчиков с входом 0/4 ... 20 мА, 0 ... 5 мА, 0 ... 10 В и преобразования в сигналы 0/4 ... 20 мА, 0 ... 10 В.

Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ET 421	ET 422
Модификация		
Количество каналов, шт.	1	2
Диагностика состояния канала и линии связи	1	2
Вход [Ex ia Ga] IIC X		
• ток, мА	0/4 ... 20, 0 ... 5	0/4 ... 20
• напряжение, В	0 ... 10	
Выход		
• ток, мА	0/4 ... 20, 0 ... 5	0/4 ... 20
• напряжение, В	0 ... 10	
Электрические параметры		
Напряжение питания, В	20/30	
Потребляемая мощность, Вт, не более	3,5	5,5
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход), %, не более	± 0,1 ± 0, 15 (для режима вход 0 ... 5 мА)	±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: • 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 • выход по напряжению, кОм, не менее	750	
	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	IP30	
Масса, кг, не более	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	17,5x109x115	17,5x109x115

Схема подключения ET 421

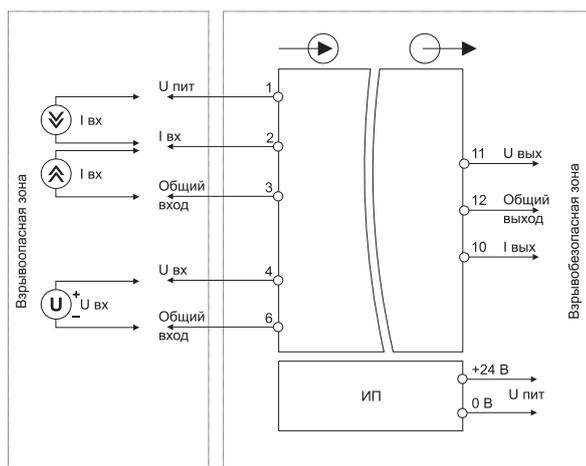
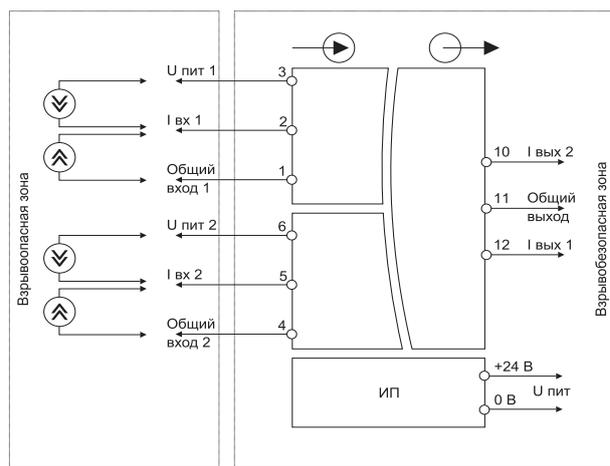


Схема подключения ET 422



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E421E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 421
IO68E422E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 422

Преобразователи измерительные разделительные ET 481, ET 482



Особенности

- Входные каналы 0 ... 20 мА и 0 ... 10 В
- Выход RS-485, Modbus RTU
- Функция опционального питания датчиков
- Работа с активными и пассивными датчиками
- Удаленное конфигурирование и переключение режима работы
- Программная установка режимов работы
- Высокая точность измерения

Общие сведения

Преобразователи измерительные разделительные ET 481, ET 482 предназначены для измерения и гальванического разделения сигналов датчиков 0 ... 20 мА или 0 ... 10 В с преобразованием их в цифровой код с выходом по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU).

Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ET 481	ET 482
Модификация		
Количество каналов, шт.	1	2
Вход [Ex ia Ga] IIC X <ul style="list-style-type: none"> • ток, мА • напряжение, В 	0 ... 20, 0 ... 5 0 ... 10	0 ... 20
Выход: последовательный интерфейс	RS-485, Modbus RTU	
Электрические параметры		
Напряжение питания, В	20/30	
Потребляемая мощность, Вт, не более	4	4
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход), %, не более	± 0,05	± 0,05
Входное сопротивление <ul style="list-style-type: none"> • при измерении постоянного тока, Ом, не более • при измерении напряжения постоянного тока, МОм, не менее 	100 1	250
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	14 ... 20	15 ... 25
Ограничение по току в цепи датчика, мА	25 ± 1	
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 каналами, В	750	

Параметры	Характеристики	
Параметры входных искробезопасных цепей		
Максимальное входное и выходное напряжение, В, не более		
• цепь 1	23,3	31,5
• цепь 2	18,9	25,2
Максимальный входной и выходной ток, мА, не более		
• цепь 1	64	65
• цепь 2	1,7	1,1
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	IP30	
Масса, кг, не более	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115	17,5x109x115

Схема подключения ET 481

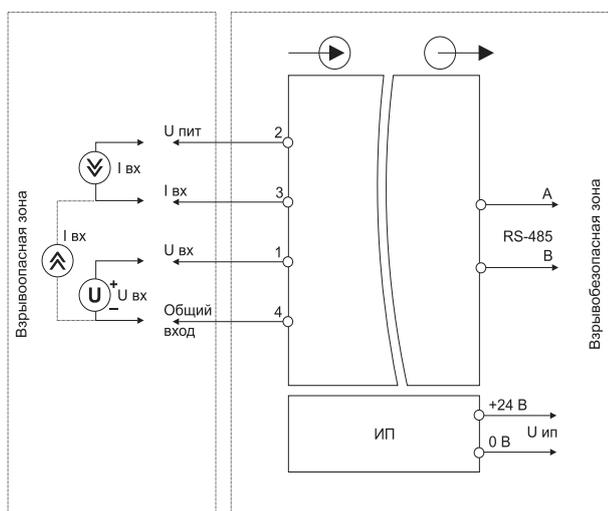
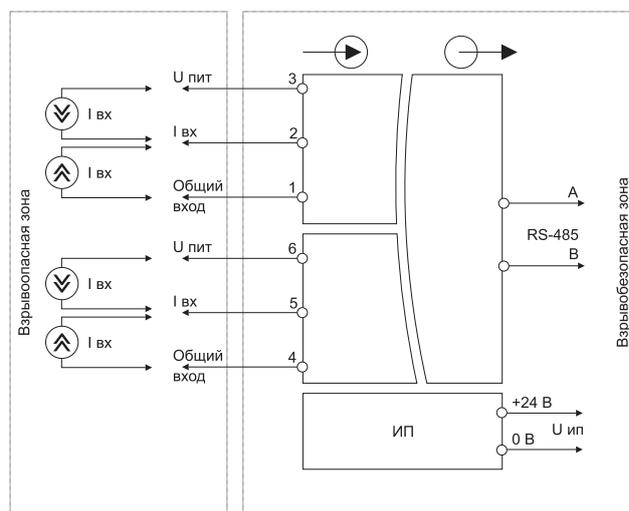


Схема подключения ET 482



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E481E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 481
IO68E482E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 482

Преобразователи измерительные разделительные ET 491, ET 461



Особенности

- Входные каналы 0/4 ... 20 мА
- Реализация HART-протокола со стороны датчика
- Удаленное конфигурирование режимов работы через интерфейс RS-485 и HART-протокол
- Высокая точность измерения

Общие сведения

Преобразователи измерительные разделительные ET 491, ET 461 предназначены для преобразования аналоговых сигналов в аналоговый и цифровой выходной сигнал по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU). Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ET 491	ET 461
Модификация		
Количество входных каналов, шт.	1	1
Количество выходных каналов, шт.	2	1
Вход [Ex ia Ga] IIC X		
• ток, мА	0/4 ... 20	0/4 ... 20
• последовательный интерфейс	HART-master	HART
Выход		
• ток, мА	0/4 ... 20	0/4 ... 20
• последовательный интерфейс	RS-485	HART
Электрические параметры		
Напряжение питания, В	20 ... 30	
Потребляемая мощность, Вт, не более	4	4
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход):		
• выход по току, %, не более	± 0,1	± 0,1
• выход по напряжению, %, не более	± 0,05	± 0,05
Входное сопротивление при измерении постоянного тока, Ом, не более	300	
Время распространения сигнала со входа на выход до уровня 0,9 заданной величины, мс	10	
Напряжение питания датчика, В	15 ... 25	
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	Характеристики	
Параметры входных искробезопасных цепей		
Максимальное входное и выходное напряжение, В, не более		
• цепь 1	31,5	31,5
• цепь 2	25,2	25,2
Максимальный входной и выходной ток, мА, не более		
• цепь 1	65	65
• цепь 2	1,1	1,1
Параметры выходных цепей		
Максимальная скорость обмена Modbus RTU, Кбит/с	115,2	
Максимальная скорость обмена HART-протокола, бит/с	1200	
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	IP30	
Масса, кг, не более	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115	17,5x109x115

Схема подключения ET 491

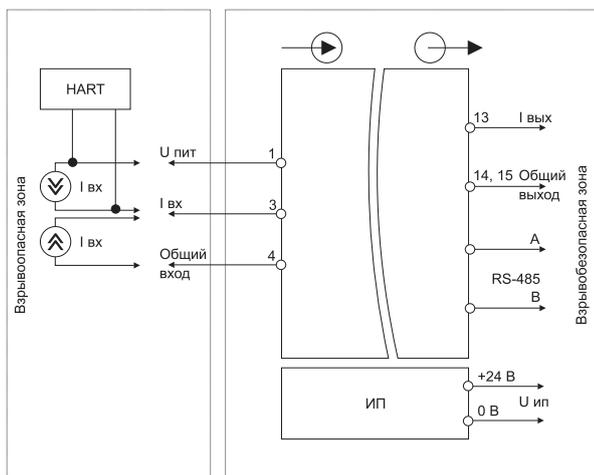
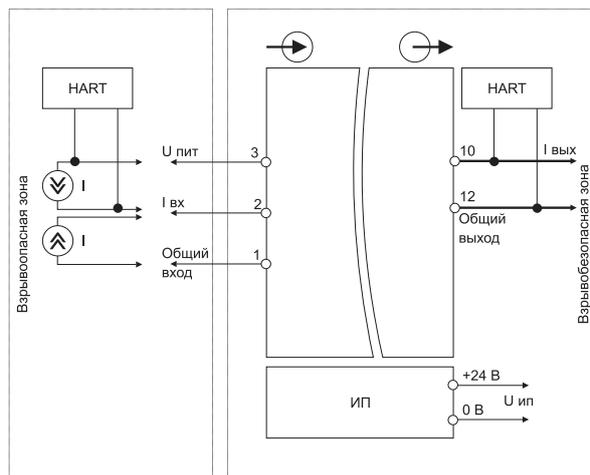


Схема подключения ET 461



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E491E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 491
IO68E461E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 461

Преобразователь измерительный разделительный ET 431



Особенности

- Искробезопасная выходная цепь, 1 канал
- Контроль выхода входного сигнала за пределы диапазона измерений
- Конфигурирование режимов работы переключателем на лицевой части
- Высокая точность измерения

Общие сведения

Преобразователь измерительный разделительный ET 431 предназначен для передачи аналоговых управляющих сигналов во взрывоопасную зону.

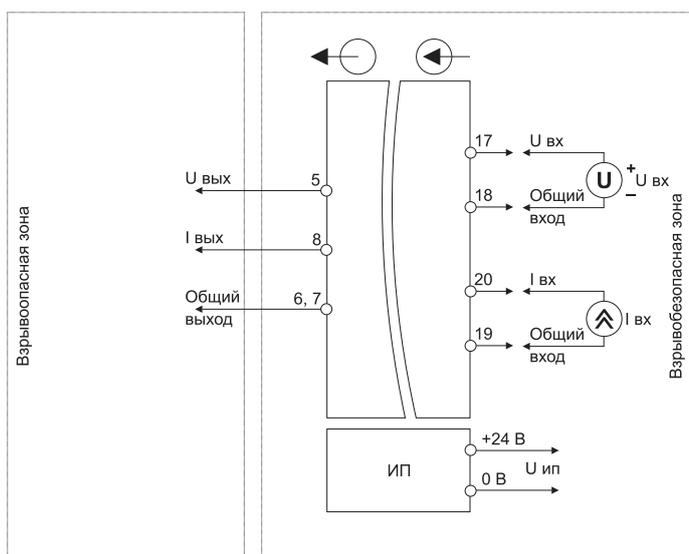
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 431
Количество входных каналов, шт.	1
Количество выходных каналов, шт.	1
Вход	
• ток, мА	0/4 ... 20
• напряжение, В	0 ... 10
Выход [Ex ia Ga] IIC X	
• ток, мА	0/4 ... 20
• напряжение, В	0 ... 10
Электрические параметры	
Напряжение питания, В	20 ... 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	4
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход):	
• выход по току, %, не более	± 0,1
• выход по напряжению, %, 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
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	750
• между выходной цепью и питанием, В	1500

Параметры	Характеристики
Параметры входных искробезопасных цепей	
Максимальное входное и выходное напряжение, В, не более	
• цепь 1	25,2
• цепь 2	15,8
Максимальный входной и выходной ток, мА, не более	
• цепь 1	78
• цепь 2	35
Параметры выходной цепи	
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	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115

Схема подключения ET 431



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E431E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 431

Барьеры искрозащиты измерительные ЕТА-421А, ЕТА-421Н

NEW! Доступно к заказу с Марта 2022

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 ЕТА-421А и ЕТА-421Н 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	
	ЕТА-421А	ЕТА-421Н
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	от 0/4 до 20 от 0 до 5	
Входное сопротивление, Ом	220 ±1	
Напряжение питания датчика (Цепь 1), В		
• ток 0 мА	от 20 до 20,5	
• ток 20 мА, не менее	15,6	
Напряжение питания датчика (Цепь 3), В	от 15,1 до 20,5	
Ток от 0 до 22 мА		
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	IP30	
Масса, не более, кг	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	12,6x103,3x113,6	

Схема подключения ETA-421A

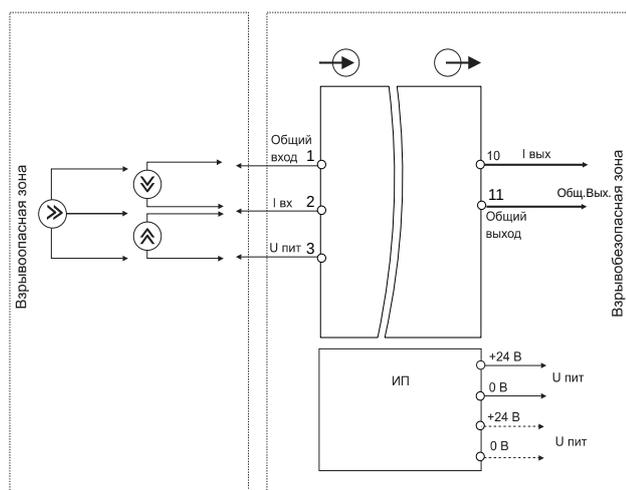
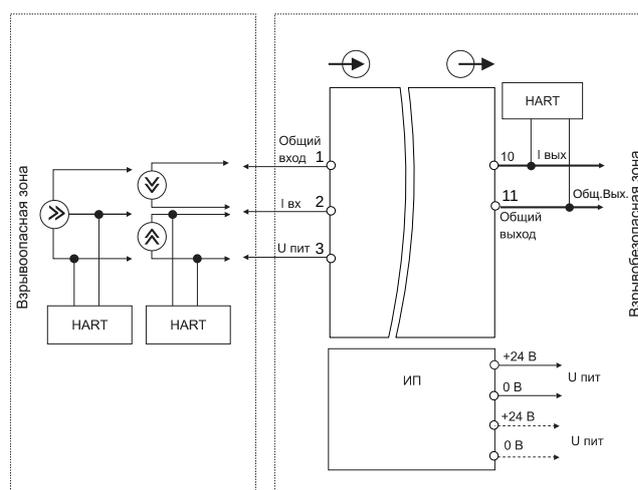


Схема подключения ETA-421H



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

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

NEW! Доступно к заказу с Марта 2022

Особенности

- Искробезопасная выходная цепь, 1 канал
- Индикация обрыва выходной цепи
- Контроль выхода за пределы диапазона измерения
- Конфигурирование режимов работы с помощью перемычек
- 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	
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	
Время нарастания от уровня 0,1 до уровня 0,9 и спада от уровня 0,9 до уровня 0,1 максимального перепада выходного сигнала, не более, мс	30	
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	IP30	
Масса, не более, кг	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	12,6x103,3x113,6	

Схема подключения ETA-411A

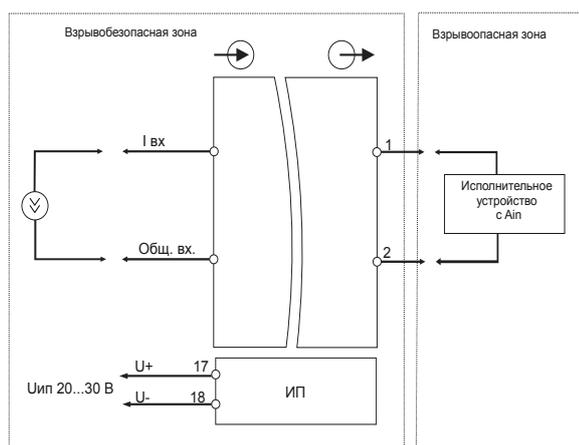
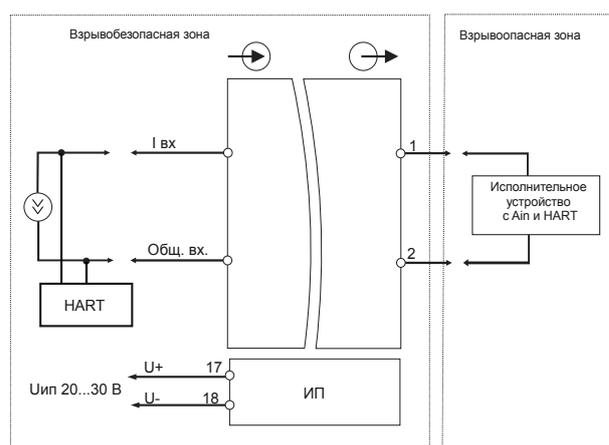


Схема подключения ETA-411H



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 321



Особенности

- 1 входной канал
- Широкая номенклатура подключаемых датчиков
- Подключение датчиков по 3-х и 4-х проводным схемам
- Питание датчиков
- Линейная зависимость выходного сигнала от измеряемой температуры
- Контроль исправности линий связи с датчиками

Общие сведения

Преобразователь измерительный разделительный ET 321 предназначен для преобразования сигнала сопротивления медных и платиновых ТС в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и напряжения.

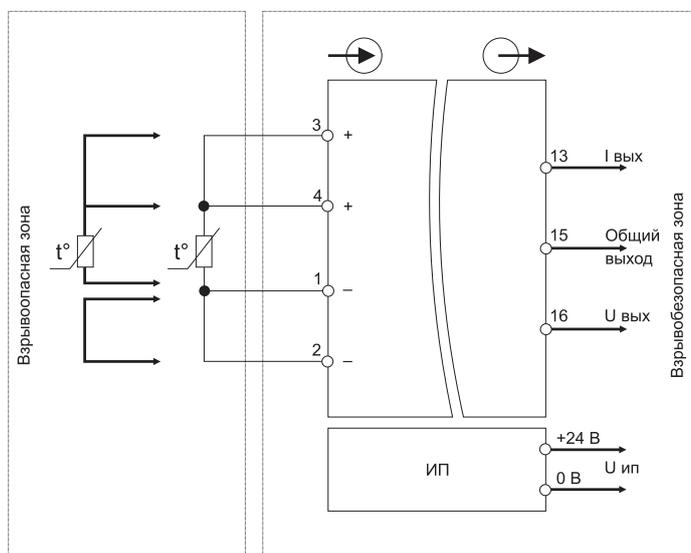
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 321
Количество входных каналов, шт.	1
Количество выходных каналов, шт.	1
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	20 ... 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	100
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

Параметры	Характеристики
Параметры входной искробезопасной цепи	
Максимальное входное и выходное напряжение, В, не более	6,6
Максимальный входной и выходной ток, мА, не более	18
Параметры выходной цепи	
Максимальное сопротивление нагрузки:	
• выход по току, Ом, не более	600
• 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	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115

Схема подключения ET 321



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E321E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 321

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
- 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.

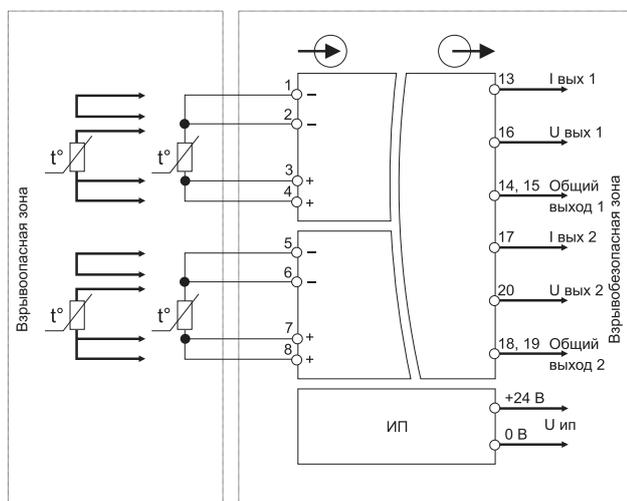
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

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	20 ... 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	IP30
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

Преобразователи измерительные разделительные с термометров сопротивления ET 381, ET 382, ET 383



Особенности

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

Общие сведения

Преобразователи измерительные разделительные ET 381, ET 382, ET 383 предназначены для преобразования сигнала с термопреобразователей сопротивления и термопар, установленных во взрывоопасной зоне.

Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики		
	ET 381	ET 382	ET 383
Модификация			
Количество входных каналов, шт.	1	2	1
Вход [Ex ia Ga] IIC X	термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, 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	20 ... 30		
Потребляемая мощность, Вт, не более	3	3	1,5
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	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	6,6	7,2	6,6
Максимальный входной и выходной ток, мА, не более	18	15	18
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	IP30		
Масса, кг, не более	0,3		
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115	22,5x109x115	17,5x109x115

Схема подключения ET 381, ET 383

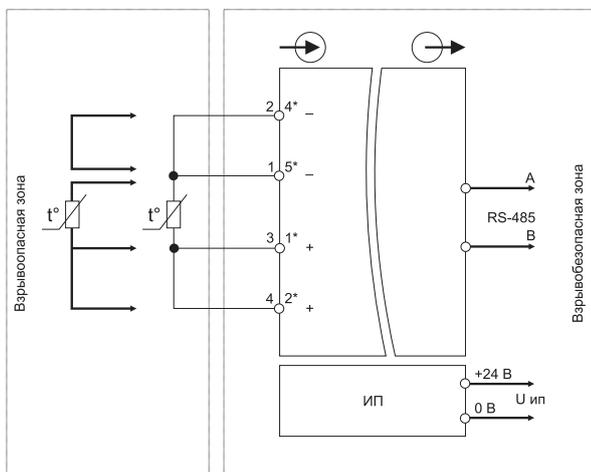
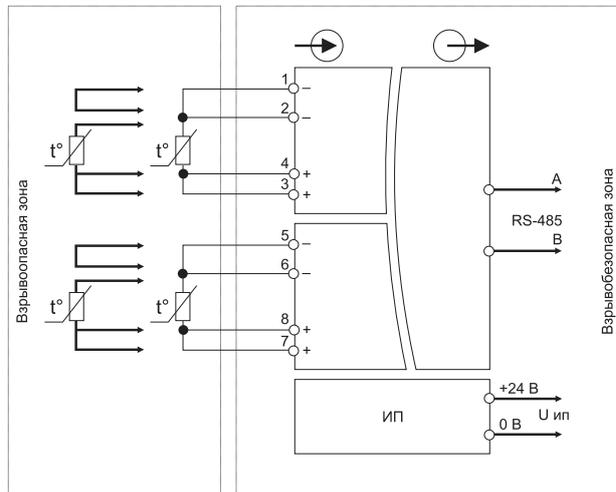


Схема подключения ET 382



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E381E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 381
IO68E382E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 382
IO68E383E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 383

Преобразователь измерительный разделительный с термопар ET 341



Особенности

- 1 входной канал
- Встроенная компенсация холодного спая
- Линейная зависимость выходного сигнала от измеряемой температуры
- Контроль состояния входной цепи
- Возможность подключения различных типов датчиков с расширенным диапазоном температур

Общие сведения

Преобразователь измерительный разделительный ET 341 предназначен для преобразования сигнала термопар, установленных во взрывоопасной зоне, в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и напряжения.

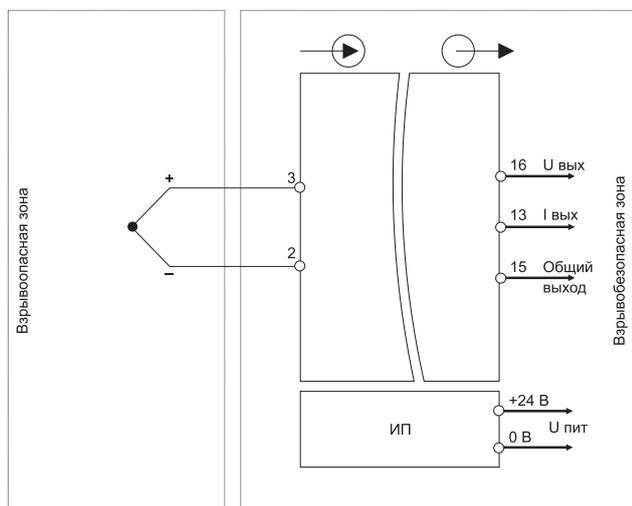
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 341
Количество входных каналов, шт.	1
Количество выходных каналов, шт.	1
Вход [Ex ia Ga] IIC X	термопары типа K, L и S
Выход	
• ток, мА	0/4 ... 20
• напряжение, В	0/2 ... 10
Электрические параметры	
Напряжение питания, В	20 ... 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
Погрешность компенсации температуры свободных концов, °С	± 5
Время нарастания выходного сигнала по уровням от 0,1 до 0,9 максимального перепада, мс, не более	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

Параметры	Характеристики
Параметры входной искробезопасной цепи	
Максимальное входное и выходное напряжение, В, не более	6,6
Максимальный входной и выходной ток, мА, не более	5
Параметры выходных цепей	
Максимальное сопротивление нагрузки: • выход по току, Ом, не более • выход по напряжению, кОм, не менее	600 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	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115

Схема подключения ET 341



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E341E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 341

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.

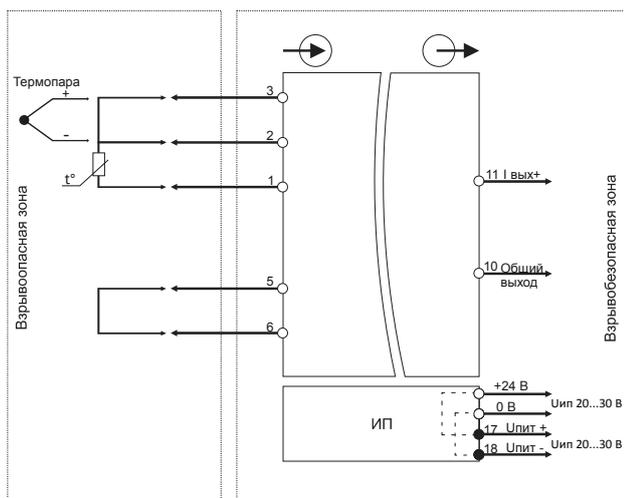
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

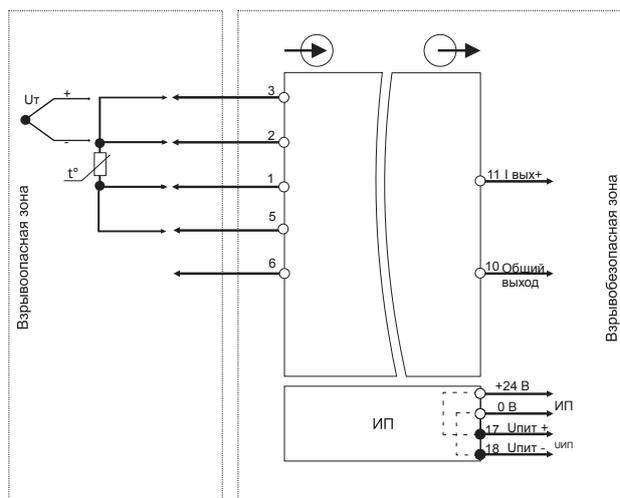
Параметры	Характеристики
Модификация	ЕТА-321А
Количество входных каналов, шт.	1
Тип датчика: <ul style="list-style-type: none"> • ТС с характеристиками • термопара с характеристиками 	ТСМ, ТСР, ТСН (50М, 100М, 50П, 100П, Pt50, Pt100, 100Н) К, L, S, E, N, В, J, А-1, R
Количество выходов, шт.	1
Электрические 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 входной (искробезопасной) цепи	
Максимальное входное (U_i) и выходное (U_o) напряжение, В	7,2
Максимальный входной (I_i) и выходной (I_o) 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	IP30
Масса, не более, кг	0,3
Размеры ШхВхГ, 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.

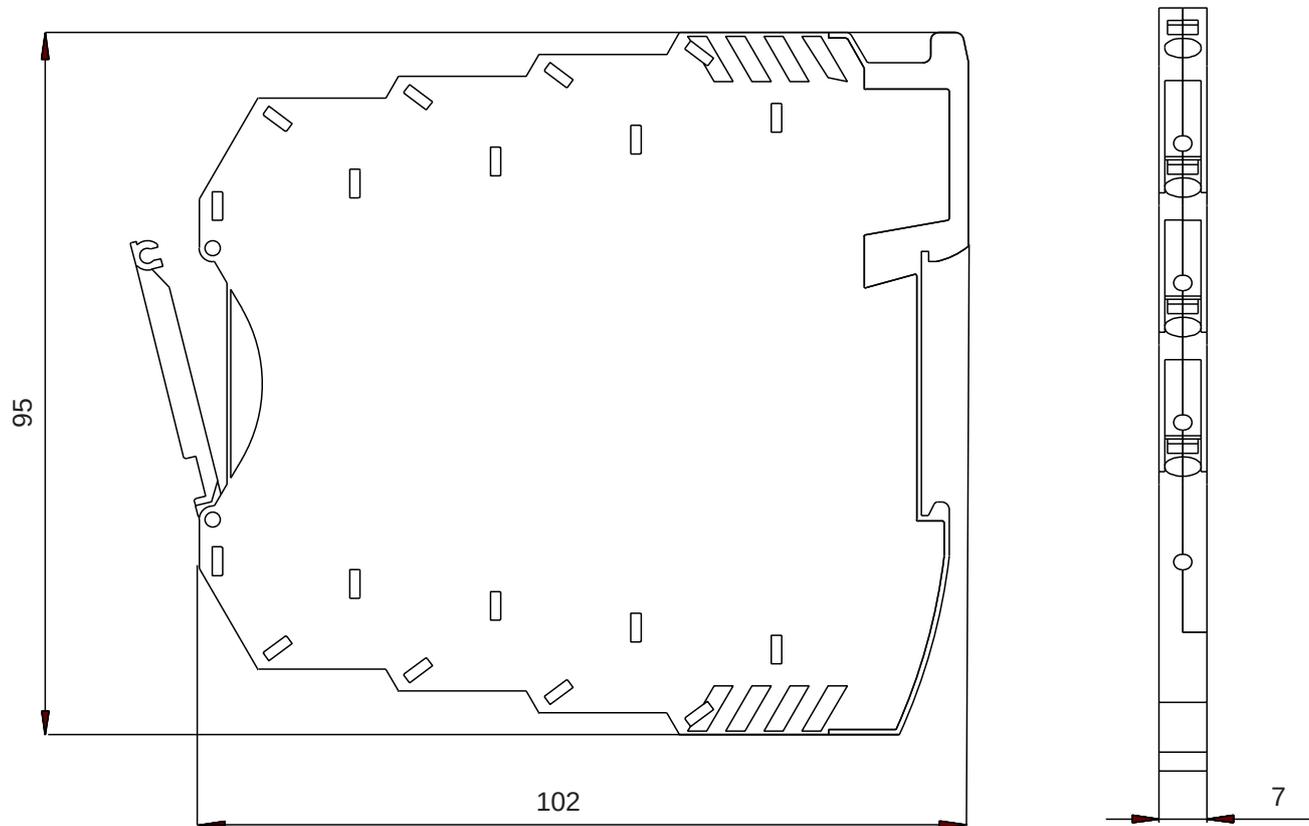
Область применения – объекты нефтяной и газовой промышленности, энергетики, химического производства, металлургии и машиностроения.

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

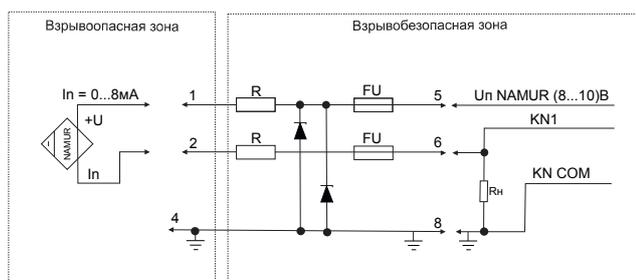


Схема подключения датчиков "NAMUR" к ETP-132

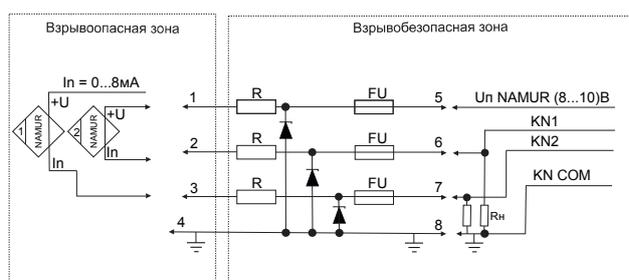


Схема подключения датчиков "сухой контакт" к ETP-131

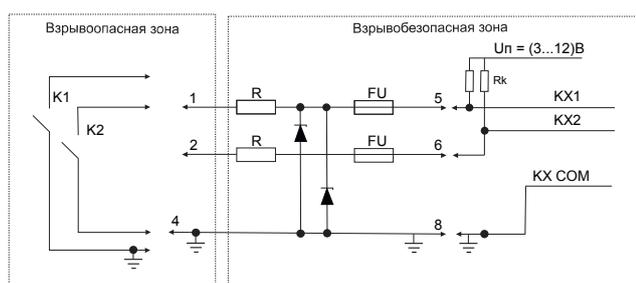
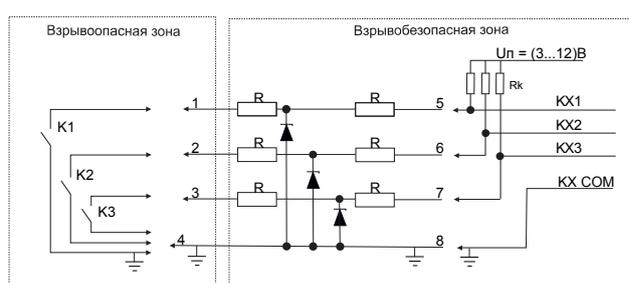


Схема подключения датчиков "сухой контакт" к ETP-132



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 двуполярные 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

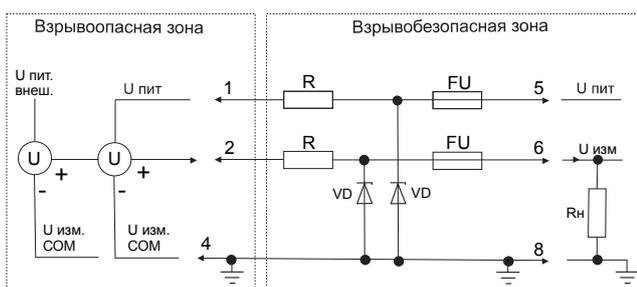
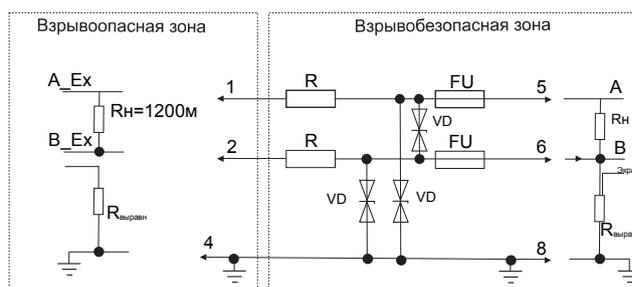
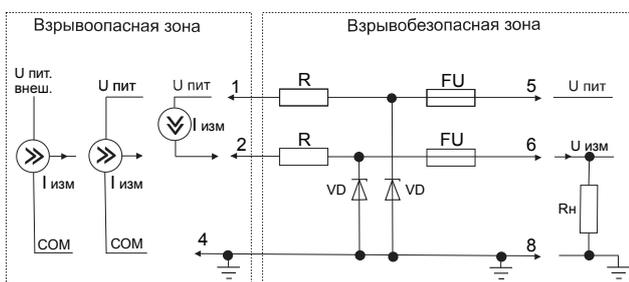


Схема подключения ETP-231



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



Часть 1: Программируемый логический контроллер ЭЛСИ-ТМК

- Аппаратное обеспечение
- Программное обеспечение
- Информация для заказа



Часть 2: Модули удаленного ввода/вывода серии ТМ

- Модули для работы с дискретными/аналоговыми сигналами
- Модули для работы с сигналами термопар и термосопротивлений
- Универсальные модули
- Преобразователи интерфейсов и повторители
- Информация для заказа



Часть 3: Барьеры искрозащиты

- Барьеры искрозащиты активные для работы с дискретными сигналами
- Барьеры искрозащиты активные для работы с аналоговыми сигналами
- Барьеры искрозащиты активные для работы с сигналами термопар и термосопротивлений
- Барьеры искрозащиты пассивные
- Информация для заказа



Часть 4: Источники питания

- Источники питания AC/DC
- Источники бесперебойного питания
- Аккумуляторные модули
- Источники питания DC/DC
- Информация для заказа



Часть 5: Преобразователи частоты

- Общепромышленные преобразователи частоты
- Преобразователи частоты HVAC
- Дополнительное оборудование
- Информация для заказа



Часть 6: Пожарные приборы

- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления СВ-НС
- Многоканальный сигнализатор адресуемый пожарный МС-АП
- Информация для заказа



Часть 7: Взрывозащищенные кабельные вводы

- Кабельные вводы
- Адаптеры
- Заглушки
- Аксессуары
- Информация для заказа



Часть 8: Климатические шкафы

- Модельный ряд
- Активная и пассивная защита
- Обеспечение климатической стабильности
- Комплектация вспомогательным оборудованием

Завод приборов и средств автоматизации ЭлеСи

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