

Каталог серийной продукции. Часть 3.
Барьеры искрозащиты



Оглавление

Раздел	Страница
Краткие технические данные	3
Габаритные размеры	5
Преобразователи разделительные дискретных сигналов	
ЕТ 121, ЕТ 122	9
ЕТ 124	11
ЕТ 186, ЕТ 187	13
ЕТ А 122, ЕТ А 1220	15
ЕТ А 124, ЕТ А 1240	17
Преобразователи разделительные	
ЕТ А 151, ЕТ А 152	19
Преобразователи измерительные разделительные	
ЕТ 421, ЕТ 422	21
ЕТ 481, ЕТ 482	23
ЕТ 491, ЕТ 461	25
ЕТ 431	27
ЕТ А 461	29
ЕТ А 471	31
Преобразователи цепей термопар и термосопротивления	
ЕТ 321	33
ЕТ 322	35
ЕТ 381, ЕТ 382, ЕТ 383	37
ЕТ 341	39
ЕТ А 351	41
Барьеры искрозащиты ЕТ Р	
ЕТ Р 101, ЕТ Р 102	44
ЕТ Р 401, ЕТ Р 501	46

Краткие технические данные

Преобразователи разделительные 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		
ET A 122 NEW	2	2+2 канал "Авария"	[Ex ia Ga] IIC X, [Ex ia Ga] IIC X • пассивный механический контакт; • электронный ключ; • переменное сопротивление; • источник изменяемого тока.	Контакты реле
ET A 124 NEW	4	4+4 канал "Авария"		
ET A 1220 NEW	2	2+2 канал "Авария"		Открытый коллектор
ET A 1220 NEW	4	4+4 канал "Авария"		

Преобразователи разделительные

Модель	Количество каналов		Параметры входа	Параметры выхода
	Вход	Выход		
ET A 151 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 Ga] IIC X, [Ex ia Ga] IIC X Дискретный сигнал (напряжение постоянного тока)
ET A 152 NEW	2 вх. упр. 2 вх. пит.	2		

Преобразователи измерительные разделительные

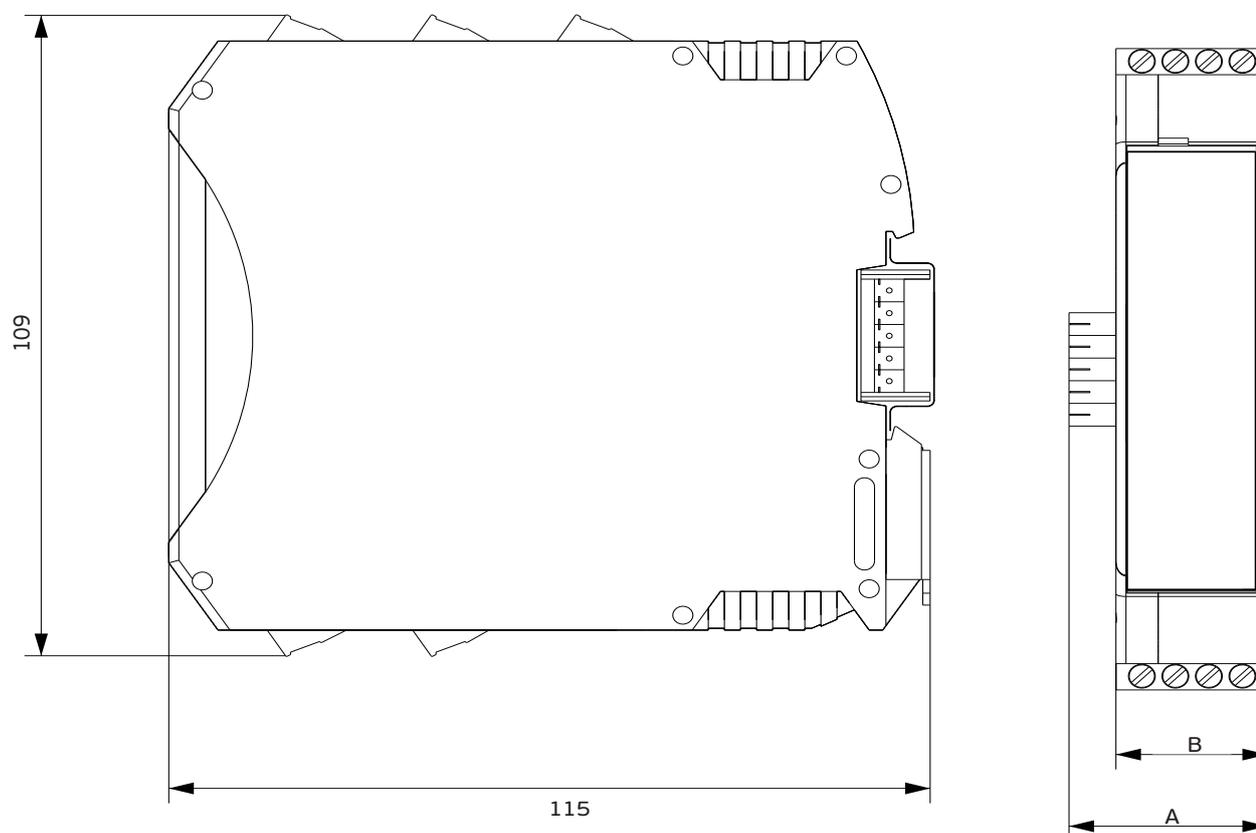
Модель	Количество каналов		Параметры входа	Параметры выхода
	Вход	Выход		
ET 421	1	1	[Ex ia Ga] IIC X 0/4...20 мА; 0...10 В; 0...5 мА	0/4...20 мА; 0...10 В
ET 422	2	2	[Ex ia Ga] IIC X 0/4...20 мА	0/4...20 мА
ET 481	1	1	[Ex ia Ga] IIC X 0...20 мА; 0...10 В	Интерфейс RS-485, Modbus RTU
ET 482	2	1	[Ex ia 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
ET A 461 NEW	1	1	Ex ia Ga] IIC X, [Ex ia Ga] IIC X 0/4...20 мА, 0...5 мА ; HART	0/4...20 мА; HART
ET A 471 NEW	1	1	0/4...20 мА; HART	[Ex ia Ga] IIC X, [Ex ia Ga] IIC X; 0/4...20 мА ; HART

Преобразователи 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, ТСР; 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, ТСР; 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, ТСР; 3-х и 4-х проводная система подключения	
ET 383	1	1	[Ex ia Ga] IIC X термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСР; 3-х и 4-х проводная система подключения	
ET A 351 NEW	1 (1 ТС или 1 термопара)	1	[Ex ia Ga] IIC X, [Ex ia Ga] IIC X аналоговый сигнал термопар и термосопротивлений	0/4...20мА

Барьеры искрозащиты серии ET P **NEW**

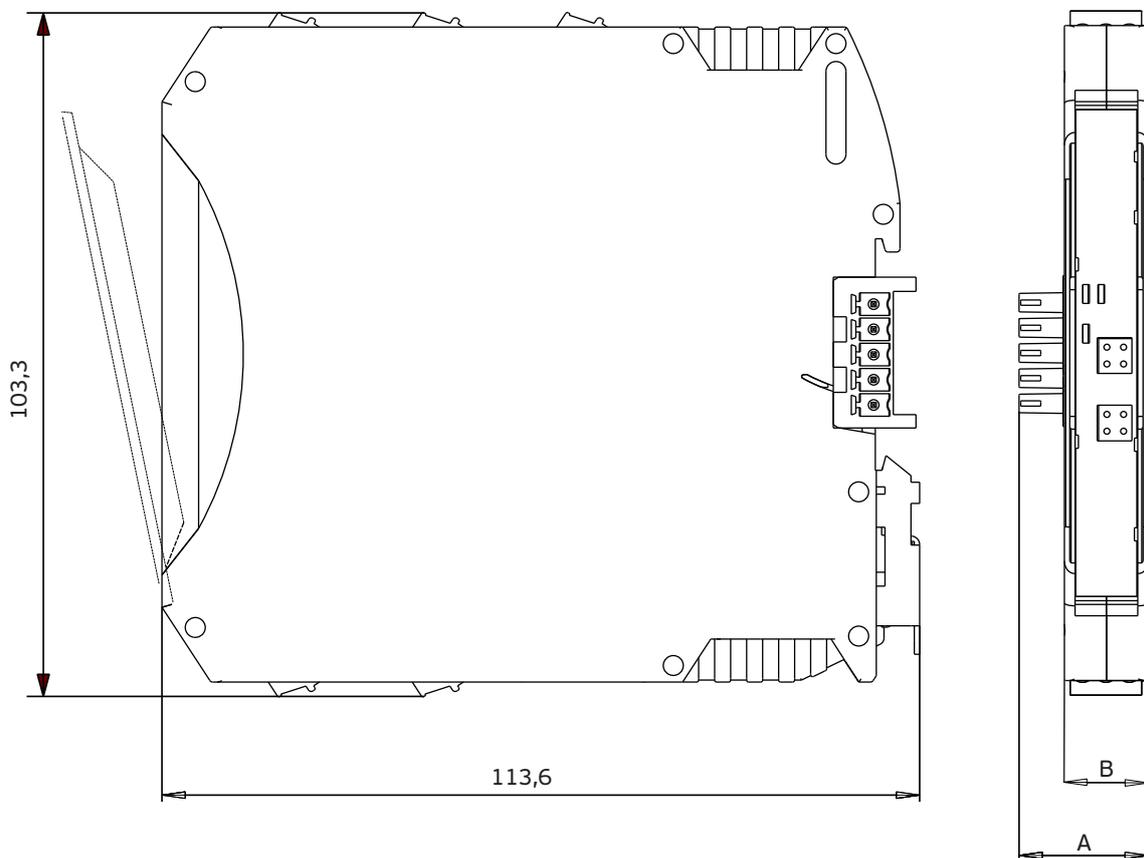
Модель	Количество защитных линий	Параметры защитной линии
ET P 101	2	[Ex ia Ga] IIC X, [Ex ia Ga] IIC X
ET P 102	3	Однополярная, $U_p = 11 В$
ET P 401	2	[Ex ia Ga] IIC X, [Ex ia Ga] IIC X Однополярная, $U_p = 22 В$
ET P 501	2	[Ex ia Ga] IIC X, [Ex ia Ga] IIC X Двуполярная, $U_p = \pm 11 В$

Габаритные размеры преобразователей серии ET



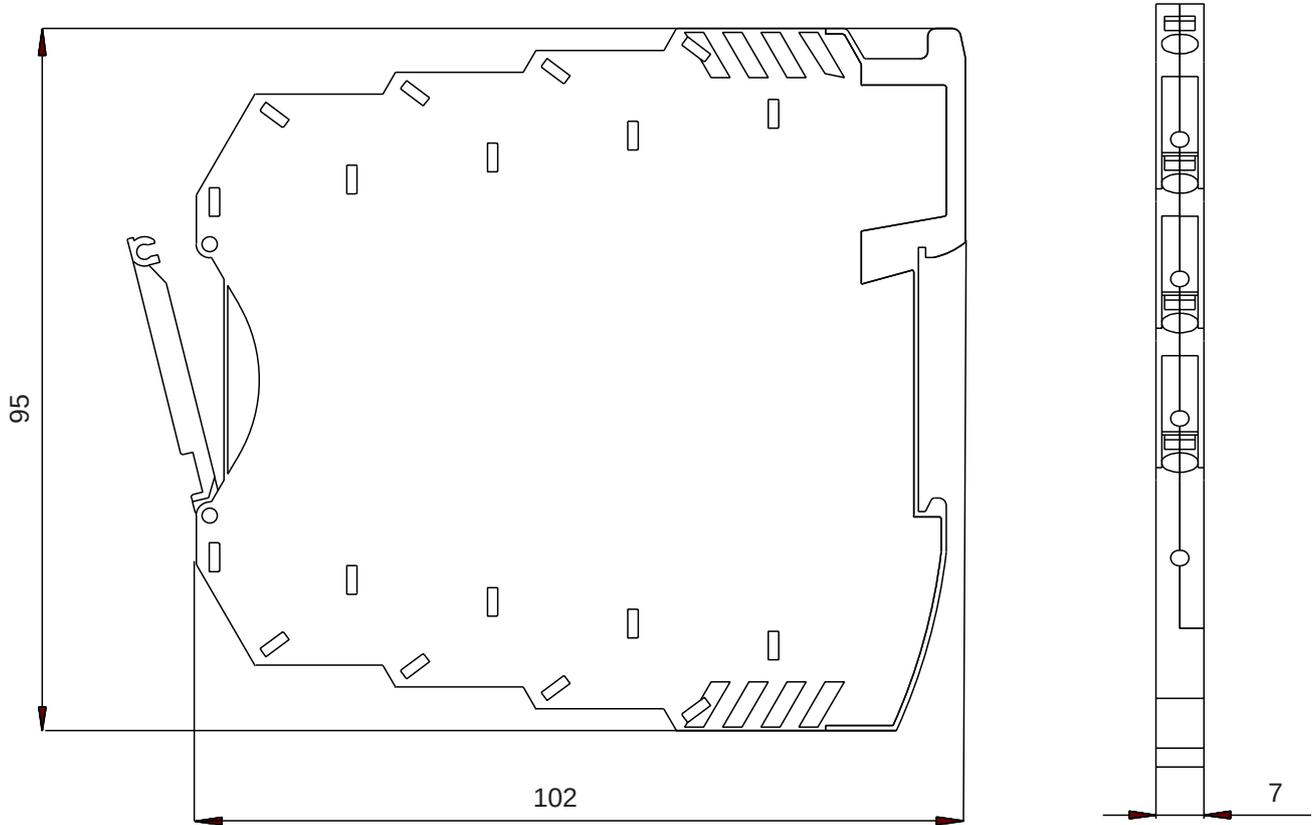
Наименование	A (мм)	B (мм)
ET 121, ET 122, ET 124, ET 186, ET 431, ET 481, ET 491, ET 321, ET 322, ET 341, ET 381, ET 382	30	22,5
ET 421, ET 422, ET 482, ET 383, ET 187, ET 461	30	17,5

Габаритные размеры преобразователей серии ET A



Наименование	A (мм)	B (мм)
ET A 122, ET A 1220, ET A 461, ET A 471, ET A 351, ET A 151, ET A 152	19,4	12,6
ET A 124, ET A 1240	24,3	17,5

Габаритные размеры преобразователей серии ET P



Барьеры искрозащиты активные



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

Искробезопасные разделительные преобразователи серии ET и ET A 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.

Преобразователи устанавливаются вне взрывоопасной зоны.

Все модели преобразователей серии ET и ET A соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 и имеют маркировку взрывозащиты:

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

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	ET 121	ET 122
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	

Искробезопасные разделительные преобразователи

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

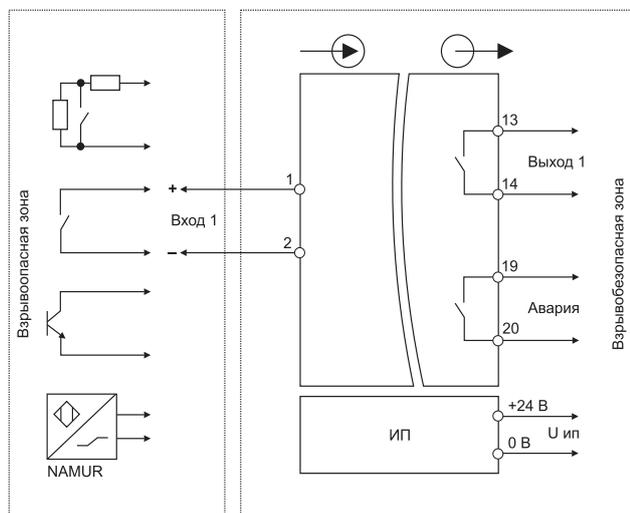
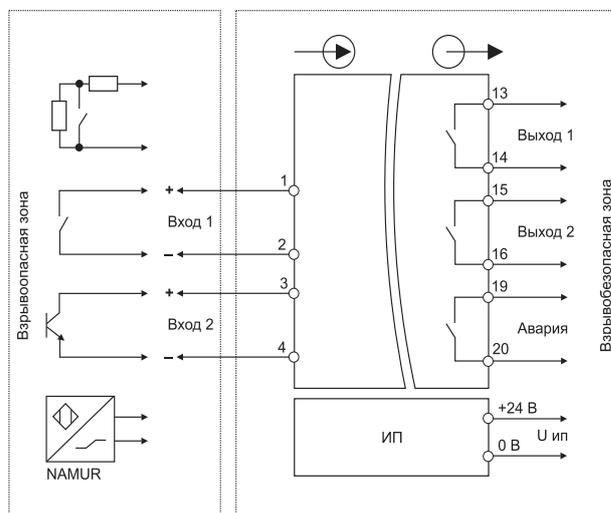


Схема подключения ET 122



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.

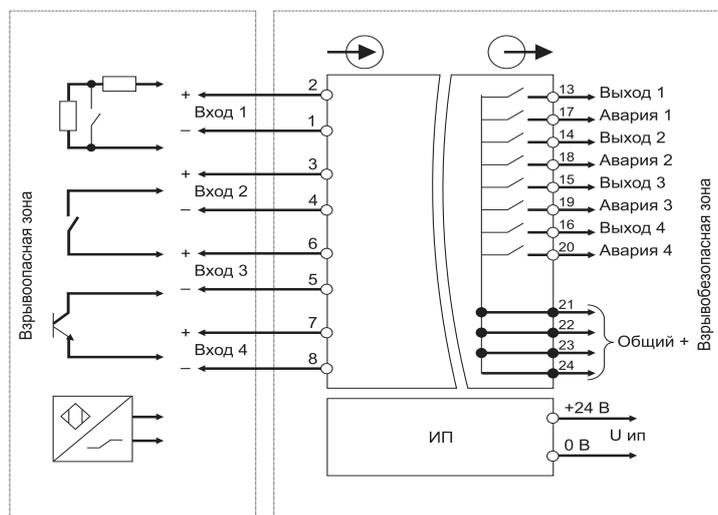
Технические данные

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 ± 0,8
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

Искробезопасные разделительные преобразователи

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 ± 0,8	
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	
Время интегрирования входного сигнала, с	0,1 ... 3	

Искробезопасные разделительные преобразователи

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

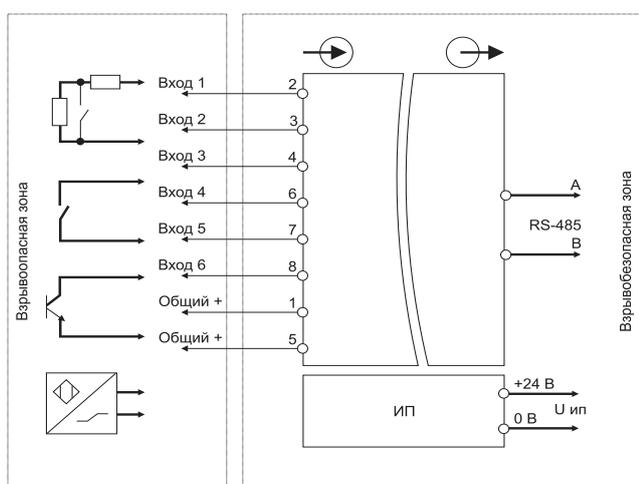
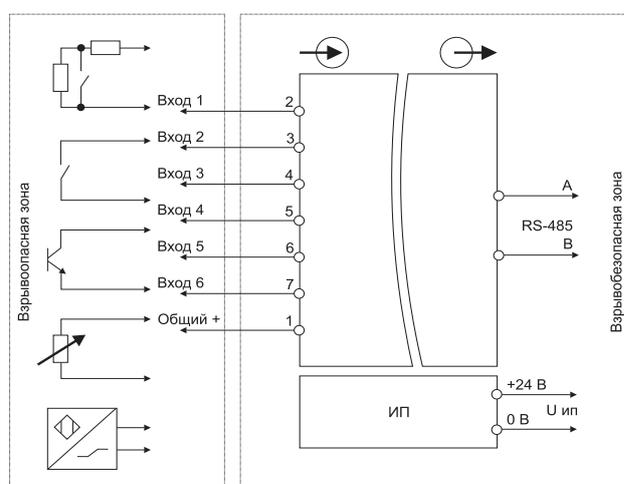


Схема подключения ET 187



Информация для заказа

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

Преобразователи искробезопасные разделительные дискретных сигналов ET A 122, ET A 1220

NEW! Доступно к заказу с декабря 2021



Особенности

- 2 или 4 дискретных канала
- Диагностика состояния входной цепи
- Конфигурирование режимов работы с помощью перемычек
- Питание датчиков
- Узкий корпус
- Низкая потребляемая мощность

Общие сведения

Преобразователи разделительные ET A 122, ET A 1220 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	
	ET A 122	ET A 1220
Модификация	ET A 122	ET A 1220
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	0,8 ± 0,8	
Ток короткого замыкания, мА	0,8 ± 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 "КЗ линии", мА, не менее	6,5	

Искробезопасные разделительные преобразователи

Параметры		Характеристики	
Модификация		ET A 122	ET A 1220
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:			
	• постоянного тока	220	30
• 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 ET A 122

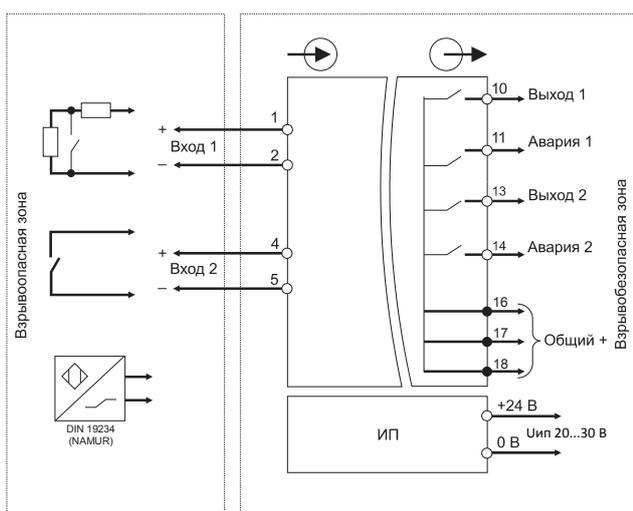
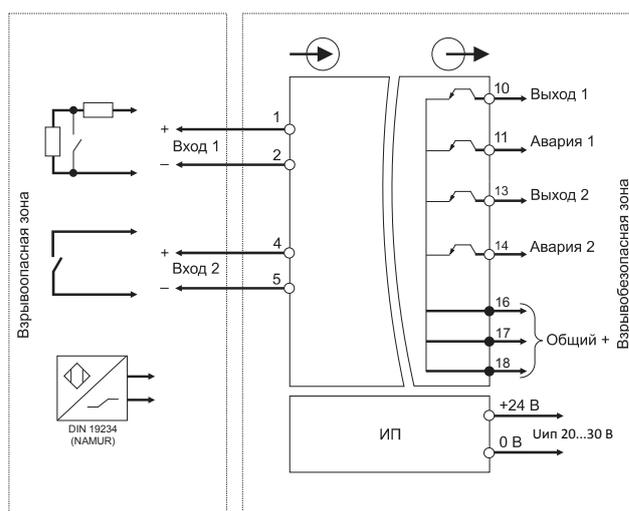


Схема подключения ET A 1220



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO100E01	Преобразователь разделительный дискретного сигнала ET A 122
IO100E02	Преобразователь разделительный дискретного сигнала ET A 1220

Преобразователи искробезопасные разделительные дискретных сигналов ET A 124, ET A 1240

NEW! Доступно к заказу с декабря 2021



Особенности

- 2 или 4 дискретных канала
- Диагностика состояния входной цепи
- Конфигурирование режимов работы с помощью переключателей
- Питание датчиков
- Узкий корпус
- Низкая потребляемая мощность

Общие сведения

Преобразователи разделительные ET A 124, ET A 1240 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	
	ET A 124	ET A 1240
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	0,8 ± 0,8	
Ток короткого замыкания, мА	0,8 ± 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	

Искробезопасные разделительные преобразователи

Параметры	Характеристики		
Модификация	ET A 124	ET A 124 O	
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:	• постоянного тока	220	30
	• 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 ШхВхГ, мм, не более	17,5x103,3x113,6	17,5x103,3x113,6	

Схема подключения ET A 124

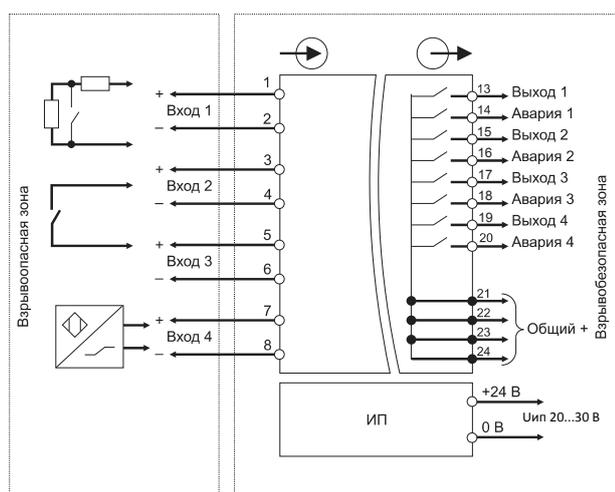
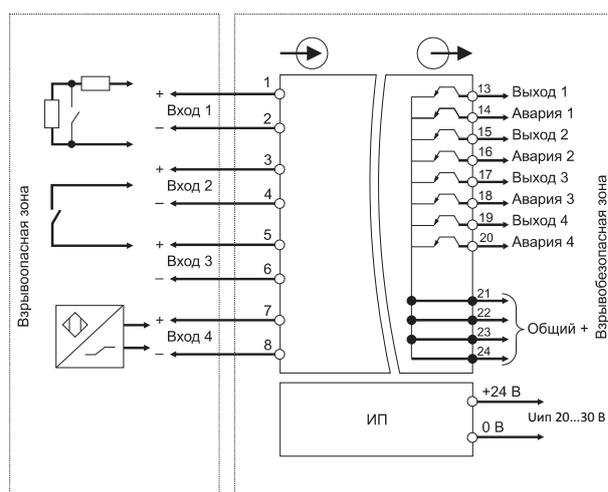


Схема подключения ET A 124O



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO100E03	Преобразователь разделительный дискретного сигнала ET A 124
IO100E04	Преобразователь разделительный дискретного сигнала ET A 124O

Преобразователи разделительные ET A 151 и ET A 152

NEW! Доступно к заказу с декабря 2021

Особенности

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

Общие сведения

Преобразователи ET A 151 и ET A 152 предназначены для электрического разделения и питания устройств, расположенных во взрывоопасной зоне.

Преобразователь ET A 151 имеет один канал, преобразователь ET A 152 имеет 2 независимых канала. В остальном преобразователи идентичны.

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

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ET A 151	ET A 152
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 :		
• выходной цепью и входами управления	1500	
• 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:		
• Напряжение холостого хода	от 22,0 до 25,2	
• Напряжение на нагрузке 500 Ом - не менее	14	
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 ET A 151

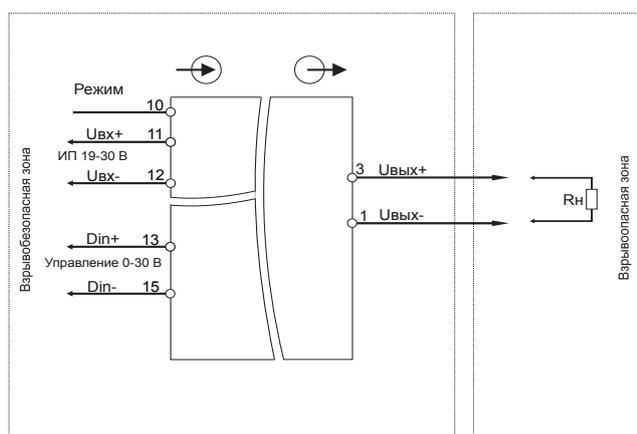
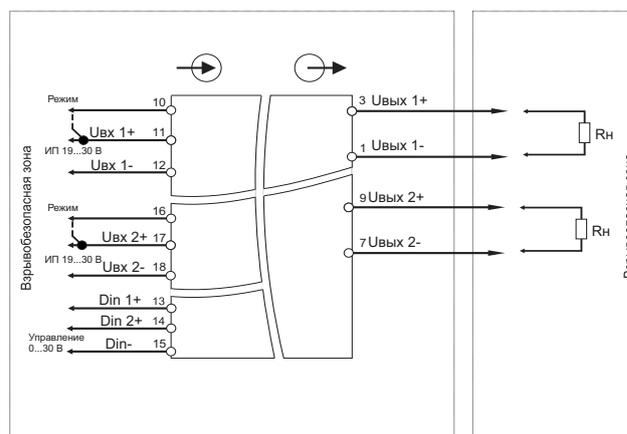


Схема подключения ET A 152



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO100E05	Преобразователь разделительный ET A 151
IO100E06	Преобразователь разделительный ET A 152

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	

Преобразователи измерительные разделительные

Параметры		Характеристики	
Напряжение прочности гальванической изоляции:		1500	
• между входной и выходной цепями, В		1500	
• между входной цепью и питанием, В		750	
• между выходной цепью и питанием, В		500	
• между входными каналами, В			
Параметры выходных цепей			
Максимальное сопротивление нагрузки:		750	
• выход по току, Ом, не более		2	
• выход по напряжению, кОм, не менее			
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

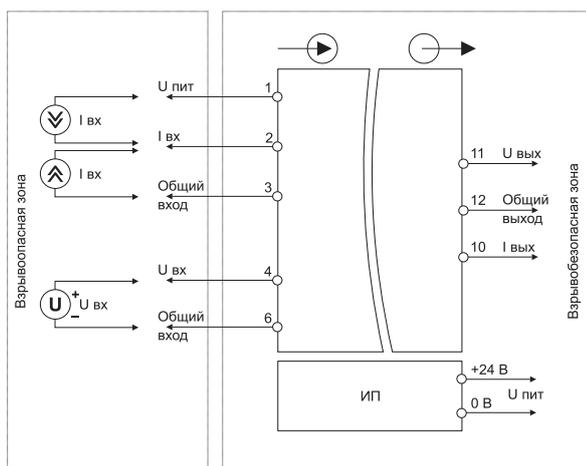
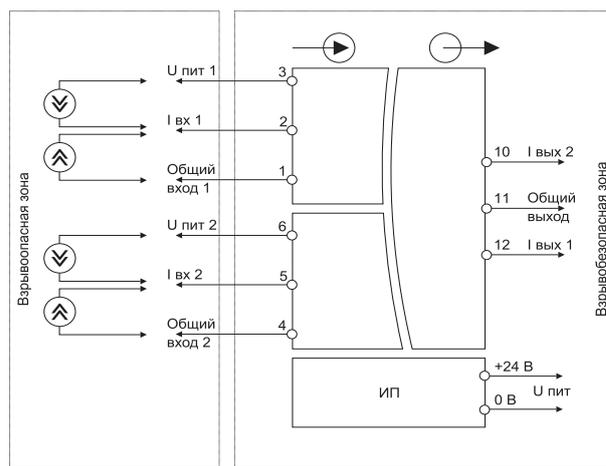


Схема подключения ET 422



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 отционального 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: <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	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

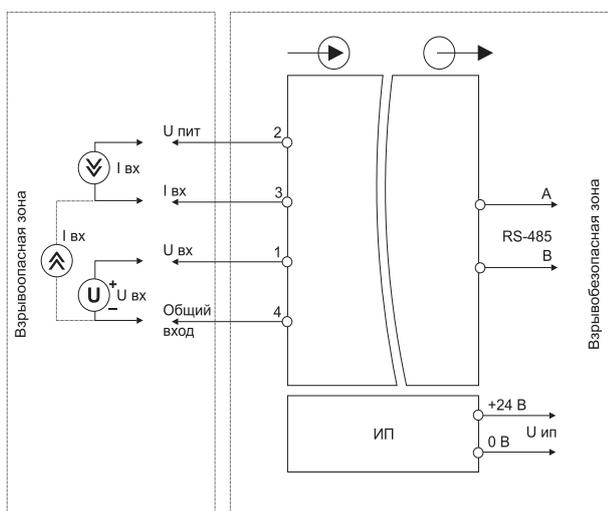
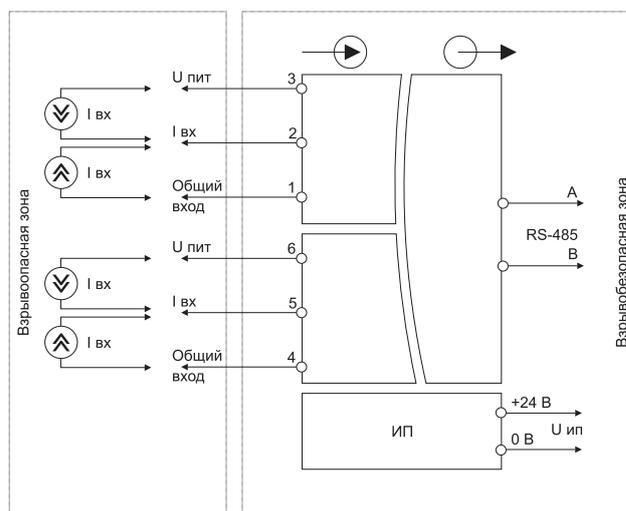


Схема подключения ET 482



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	ET 491	ET 461
Количество входных каналов, шт.	1	1
Количество выходных каналов, шт.	2	1
Вход [Ex ia Ga] IIC X <ul style="list-style-type: none"> • ток, мА • последовательный интерфейс 	0/4 ... 20 HART-master	0/4 ... 20 HART
Выход <ul style="list-style-type: none"> • ток, мА • последовательный интерфейс 	0/4 ... 20 RS-485	0/4 ... 20 HART
Электрические параметры		
Напряжение питания, В	20 ... 30	
Потребляемая мощность, Вт, не более	4	4
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход): <ul style="list-style-type: none"> • выход по току, %, не более • выход по напряжению, %, не более 	± 0,1 ± 0,05	± 0,1 ± 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: <ul style="list-style-type: none"> • между входной и выходной цепями, В • между входной цепью и питанием, В • между выходной цепью и питанием, В 	1500	
	1500	
	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

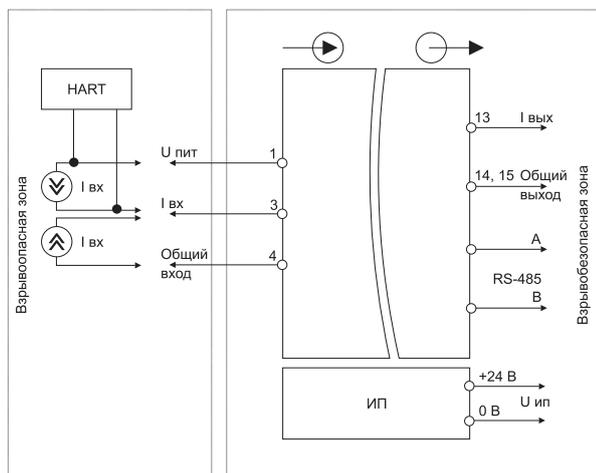
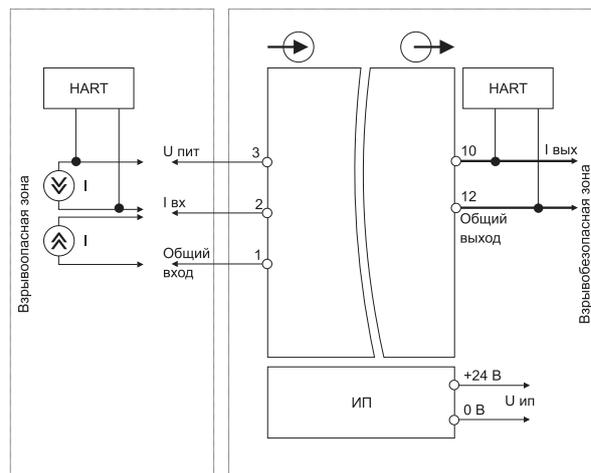


Схема подключения ET 461



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.

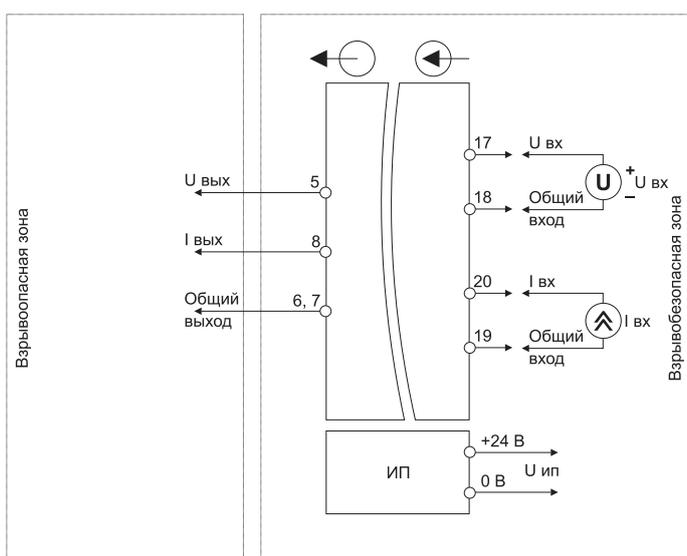
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 431
Количество входных каналов, шт.	1
Количество выходных каналов, шт.	1
Вход <ul style="list-style-type: none"> • ток, мА • напряжение, В 	0/4 ... 20 0 ... 10
Выход [Ex ia Ga] IIC X <ul style="list-style-type: none"> • ток, мА • напряжение, В 	0/4 ... 20 0 ... 10
Электрические параметры	
Напряжение питания, В	20 ... 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	4
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход): <ul style="list-style-type: none"> • выход по току, %, не более • выход по напряжению, %, не более 	± 0,1 ± 0,1
Входное сопротивление <ul style="list-style-type: none"> • при измерении постоянного тока, Ом, не более • при измерении напряжения постоянного тока, МОм, не менее 	300 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: <ul style="list-style-type: none"> • между входной и выходной цепями, В • между входной цепью и питанием, В • между выходной цепью и питанием, В 	1500 750 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

Преобразователь измерительный разделительный ET A 461

NEW! Доступно к заказу с декабря 2021

Особенности

- Искробезопасная входная цепь, 1 канал
- Контроль выхода за пределы диапазона измерения
- Конфигурирование режимов работы с помощью переключателей
- 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

Преобразователь измерительный разделительный ET A 461 предназначен для измерения, линейного преобразования и гальванического разделения непрерывных сигналов, представленных величиной постоянного тока в унифицированных диапазонах.

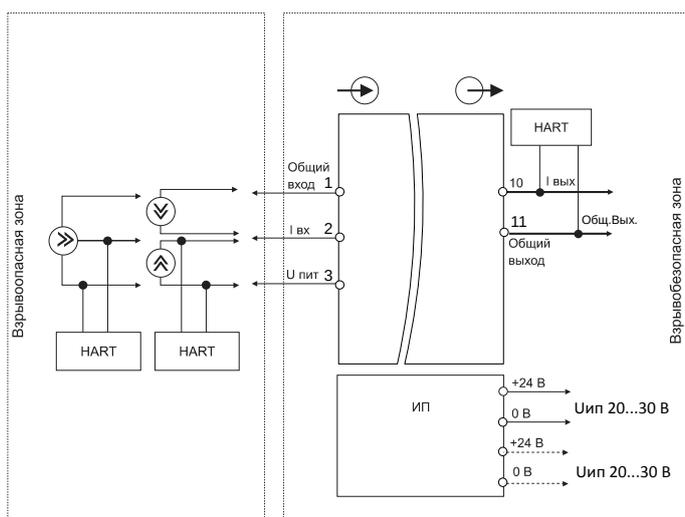
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET A 461
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	От 200 до 250
Напряжение питания датчика (Цепь 1), В	
• ток 0 мА	от 20 до 20,5
• ток 20 мА, не менее	16
• ток 22 мА, не менее	15,1
Напряжение питания датчика (Цепь 3), В	
Ток от 0 до 22 мА	от 15,1 до 20,5
Ограничение по току в цепи датчика, мА, не более	30

Параметры	Характеристики
Модификация	ЕТ А 461
Параметры искробезопасной цепи	
Максимальное выходное (U_0) напряжение, В: • цепь 1 • цепь 2 • цепь 3	23,1 6,6 23,1
Максимальный выходной (I_0) ток, мА: • цепь 1 • цепь 2 • цепь 3	75 3,2 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 ЕТ А 461



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO400E01	Преобразователь измерительный разделительный ЕТ А 461

Преобразователь измерительный разделительный ET A 471

NEW! Доступно к заказу с декабря 2021

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

Преобразователь измерительный разделительный ET A 471 предназначен 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.

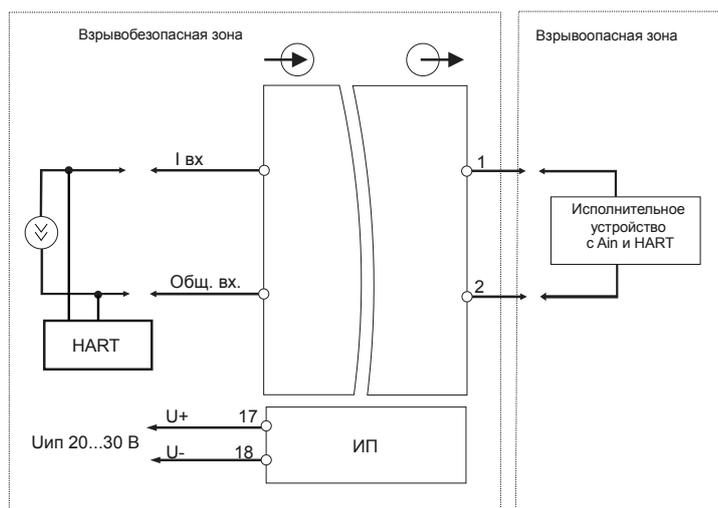
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET A 471
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	ЕТ А 471
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 ЕТ А 471



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
ИЮ400Е03	Преобразователь измерительный разделительный ЕТ А 471

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.

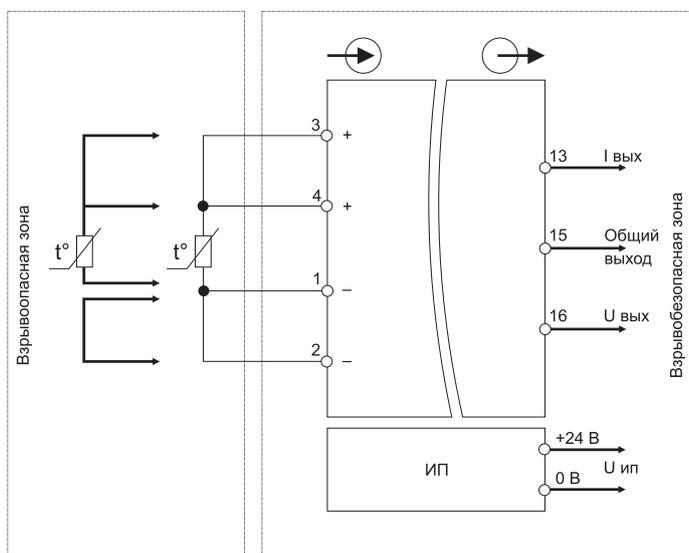
Технические данные

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

Преобразователи термопар и термосопротивлений

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.

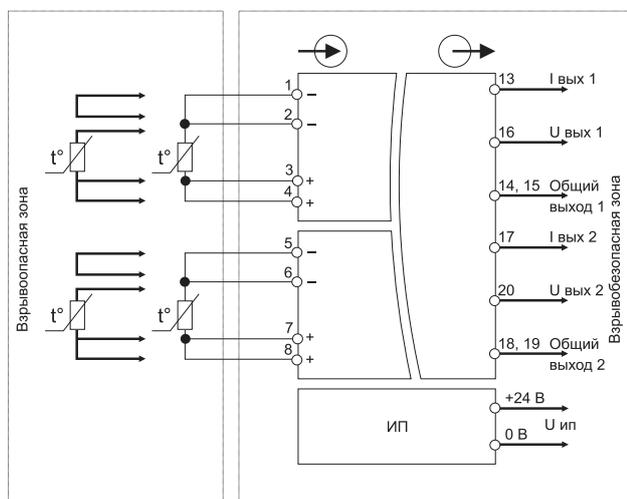
Технические данные

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

Преобразователи термопар и термосопротивлений

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	ET 381	ET 382	ET 383
Количество входных каналов, шт.	1	2	1
Вход [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X	термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСР (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 • между входной цепью и питанием, В • между выходной цепью и питанием, В • между входными цепями, В	1500		
	1500		
	750		
		500	

Преобразователи термопар и термосопротивлений

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

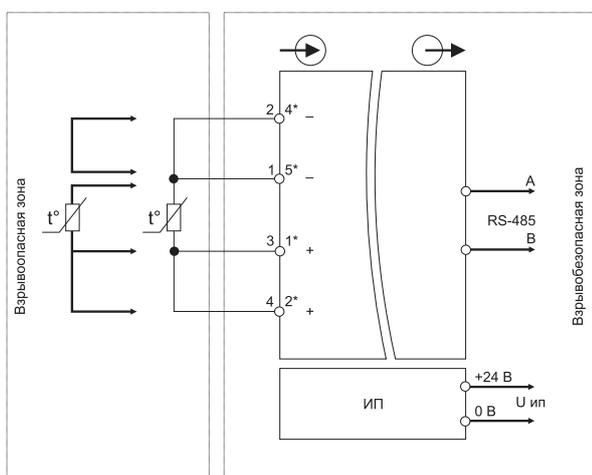
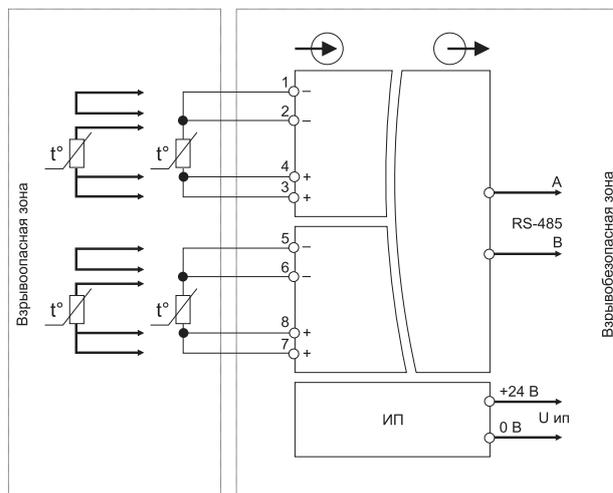


Схема подключения ET 382



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.

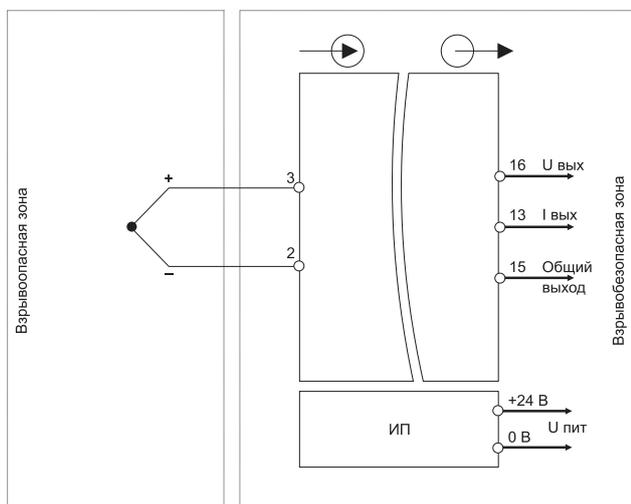
Маркировка взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 341
Количество входных каналов, шт.	1
Количество выходных каналов, шт.	21
Вход [Ex ia Ma] I X и [Ex ia Ga] IIC X	термопары типа K, L и S
Выход	
• ток, mA	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, °C	± 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	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 341



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E341E01	Преобразователь измерительный разделительный ET 341

Преобразователь измерительный разделительный с термопар ET A 351

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

Преобразователь измерительный разделительный ET A 351 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.

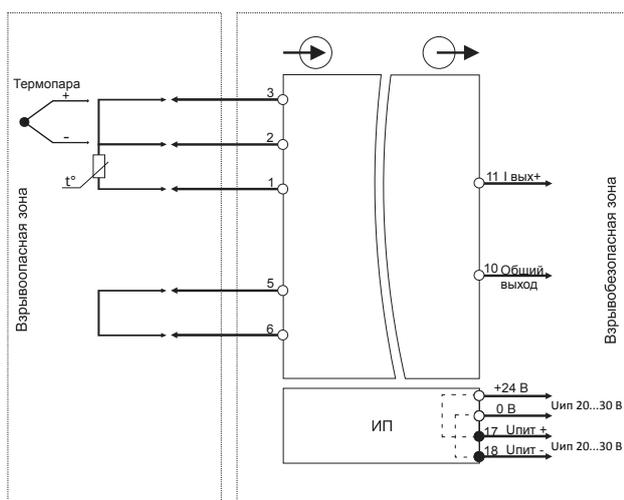
Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET A 351
Количество входных каналов, шт.	
Тип датчика:	
• ТС с характеристиками	ТСМ, ТСР, ТСН (50М, 100М, 50П, 100П, Pt50, Pt100, 100Н)
• термопара с характеристиками	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:	
• для «быстрого» режима, мс	200
• для «медленного» режима, с	1

Преобразователи термопар и термосопротивлений

Параметры	Характеристики
Модификация	ЕТ А 351
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

Схема подключения ЕТ А 351



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO300E01	Преобразователь измерительный разделительный ЕТ А 351

Барьеры искрозащиты ET P



Особенности

- 2 пассивных однополярных защитных линии для ET P 101
- 3 пассивных однополярных защитных линии для ET P 102
- 2 пассивных однополярных защитных линии для ET P 401
- 2 пассивных двуполярных защитных линии для ET P 501
- Защита датчиков с выходом типа "Сухой контакт", "Открытый коллектор", "NAMUR" (ET P 101 и ET P 102)
- Защита датчиков с выходом по току или напряжению для ET P 401
- Защита линий интерфейса RS-485 для ET P 501
- Расширенный диапазон температур
- Узкий корпус

Общие сведения

Барьеры 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 предназначены для применения в качестве средства сопряжения искробезопасных (оборудование во взрывоопасной зоне) и искробезопасных (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.

Барьеры искрозащиты ET P 101, ET P 102



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	
	ET P 101	ET P 102
Параметры защитной линии		
Количество защищаемых линий, шт	2	3
• для ET P 101		
• для ET P 102		
Максимальное выходное напряжение (U_o), не более, В	12,6	
Максимальный выходной ток (I_o), 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	ЕТ Р 101	ЕТ Р 102
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 ЕТ Р 101

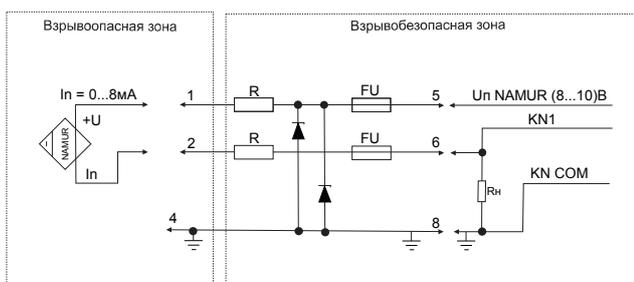


Схема подключения датчиков "NAMUR" к ЕТ Р 102

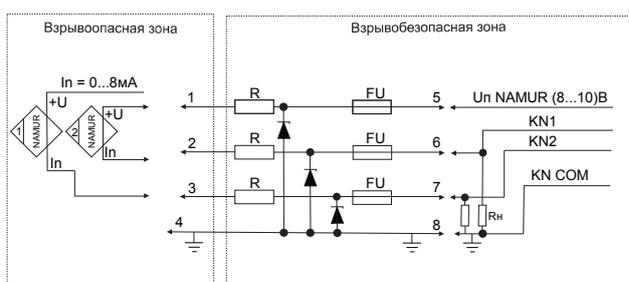


Схема подключения датчиков "сухой контакт" к ЕТ Р 101

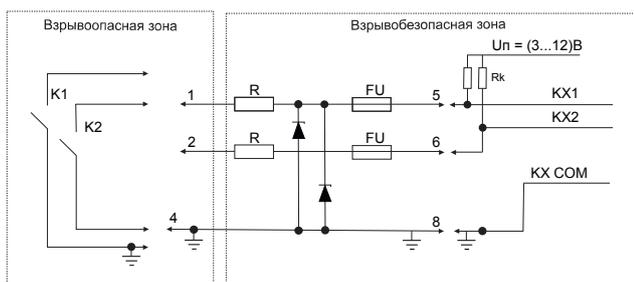
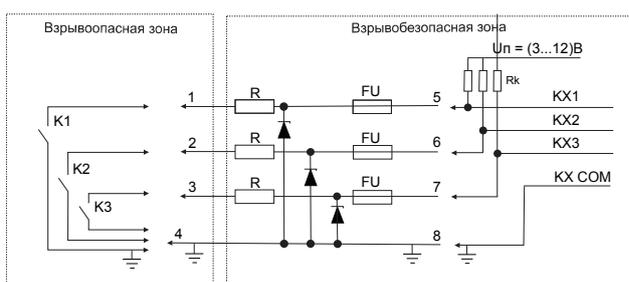


Схема подключения датчиков "сухой контакт" к ЕТ Р 102



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO100P01	Барьер искрозащиты ЕТ Р 101
IO100P02	Барьер искрозащиты ЕТ Р 102

Барьеры искрозащиты ET P 401, ET P 501



Особенности

- 2 пассивных защитных линии (однополярные для ET P 401 и двуполярные для ET P 501)
- Защита датчиков с выходом по току или напряжению для ET P 401
- Защита линий интерфейса RS-485 для ET P 501
- 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	
Модификация	ET P 401	ET P 502
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	ET P 401	ET P 502
Максимальная скорость обмен, 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 ET P 401 для активных и пассивных датчиков с выходом по напряжению

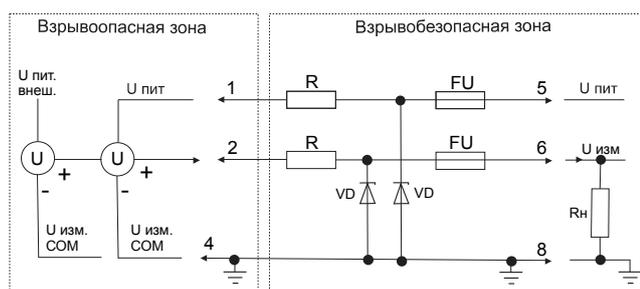
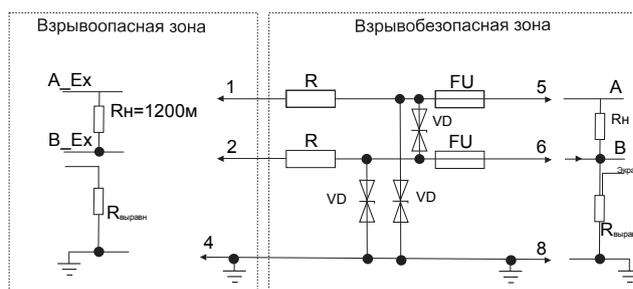
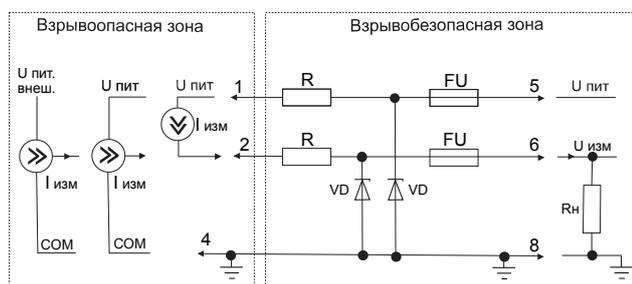


Схема подключения ET P 501



A_Ex, B_Ex - соединения с искробезопасной цепью во взрывоопасной зоне

Схема подключения ET P 401 для активных и пассивных датчиков с выходом по току



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO400P01	Барьер искрозащиты ET P 401
IO500P01	Барьер искрозащиты ET P 501



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