



Каталог серийной продукции. Часть 3. Барьеры искрозащиты

elesy.ru

3



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 ET обеспечивают:

- искробезопасную электрическую цепь уровня "ia" входных электрических цепей датчиков, установленных во взрывоопасных зонах
- искробезопасную электрическую 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 имеют маркировку взрывозащиты [Ex ia Ga] IIC X по ГОСТ 31610.0-2014 и ГОСТ 31610.11-2014

Архитектура

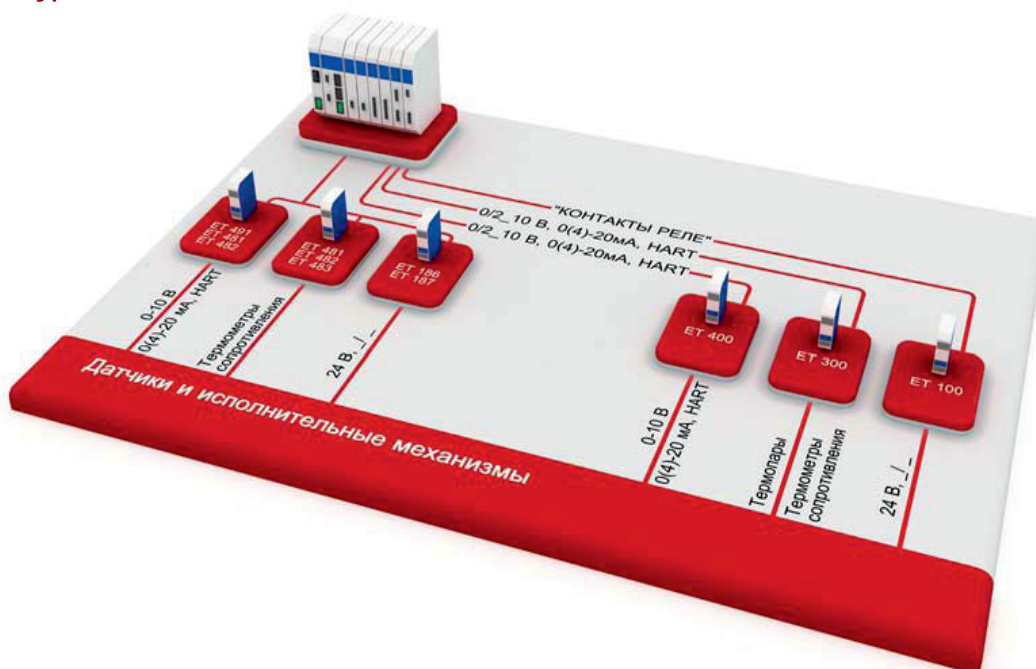


Таблица выбора моделей

Преобразователи разделительные дискретных сигналов				
Модель	Количество каналов		Параметры входа	Параметры выхода
	Вход	Выход		
ET 121	1	1+1канал «Авария»	[Ex ia Ga] IIC X ▪ пассивный механический контакт; ▪ электронный ключ (транзистор, тиристор, оптрон); ▪ переменное сопротивление; ▪ источник изменяемого тона.	Контакты реле
ET 122	2	2+1канала «Авария»		
ET 124	4	4+4канала «Авария»		
ET 186	6	1		
ET 187	6	1		Интерфейс RS-485, Modbus RTU
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...5мА	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 424	2	2	[Ex ia Ga] IIC X 0...10 В	0...10 В
ET 431	1	1	0/4...20 мА; 0...10 В	[Ex ia Ga] IIC X 0/4...20 мА; 0...10 В
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 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
Преобразователи термпар и термосопротивления				
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 схема 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 (ТХЛ), S (ТПП); встроенная компенсация температуры холодного спая	0/4...20 мА; 0/2...10 В
ET 381	1	1	[Ex ia Ga] IIC X термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСП; 3-х и 4-х проводная схема подключения	Интерфейс RS-485, Modbus RTU
ET 382	2	1	[Ex ia Ga] IIC X термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСП; термопары типа К (ТХА), L (ТХЛ), S (ТПП); 3-х и 4-х проводная схема подключения; встроенная компенсация температуры холодного спая	
ET 383	1	1	[Ex ia Ga] IIC X термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСП; 3-х и 4-х проводная схема подключения	

Преобразователи искробезопасные разделительные дискретных сигналов ET 121, ET 122



Особенности

- 1 или 2 дискретных канала
- Диагностика состояния входной цепи
- Конфигурирование режимов работы DIP-переключателем
- 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.

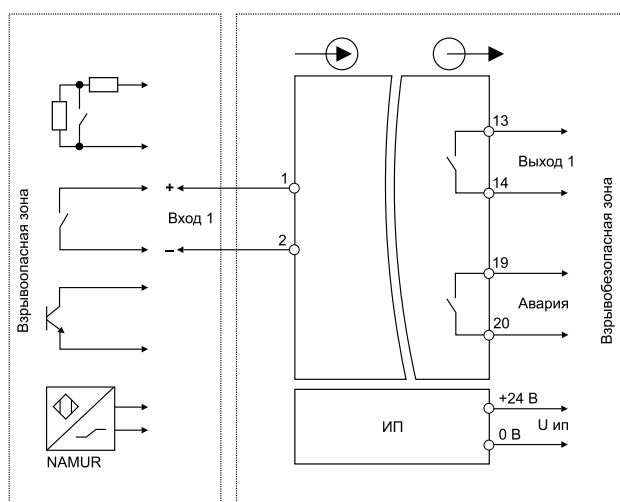
Технические данные

Параметры	Характеристики	
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	
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
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 "Обрыв линии", мА, не более	0,1	
Ток состояния "КЗ линии", мА, не менее	6,5	
Параметры входных искробезопасных цепей		
Напряжение холостого хода, В, не более	10,5	
Ток короткого замыкания, мА, не более	20	

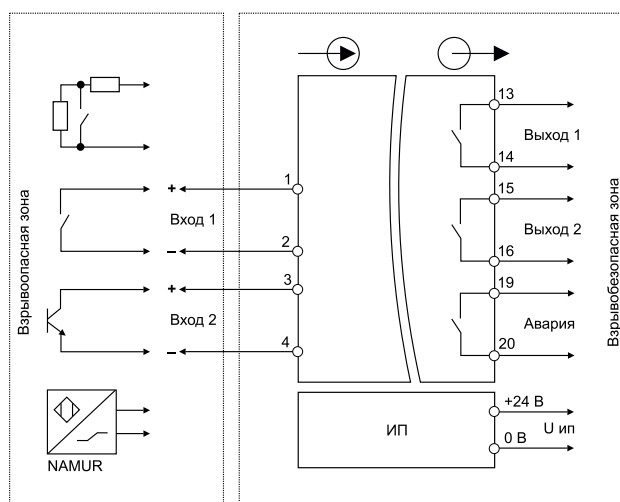
Параметры	Характеристики
Параметры выходных цепей	
Максимальное коммутируемое выходное напряжение:	
▪ постоянного тока, В	42
▪ переменного тока, В	250
Максимальный коммутируемый ток, А	2,0
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур, °С	-20...+60
Относительная влажность при температуре 40 °С, %, не более	95
Атмосферное давление, кПа	84...106,7
Срок службы, лет, не менее	10
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115

Схема подключения

ET 121



ET 122



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
Ю68Е121Е01	ЕТ 121 – Преобразователь разделительный дискретных сигналов (1 канал+1 канал «Авария»)
Ю68Е122Е01	ЕТ 122 – Преобразователь разделительный дискретных сигналов (2 канала+2 канала «Авария»)

Преобразователь искробезопасные разделительные дискретных сигналов ET 124



Особенности

- 4 дискретных канала
- Диагностика состояния входной цепи
- Питание датчиков
- Конфигурирование режимов работы DIP-переключателем

Общие сведения

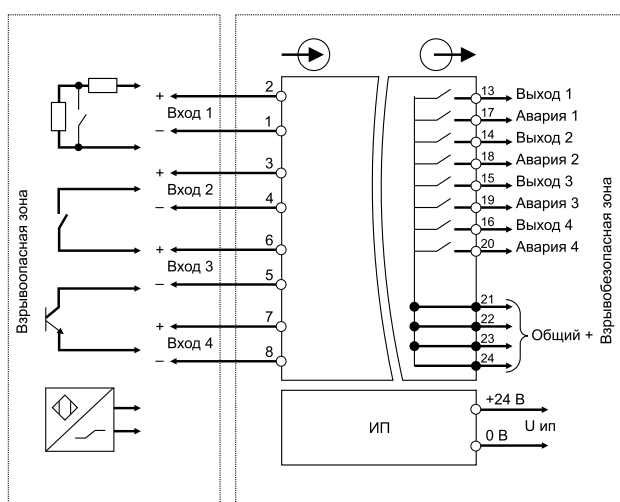
Преобразователь разделительный ET 124 предназначен для преобразования сигналов от дискретных датчиков, находящихся во взрывоопасной зоне, в сигналы, формируемые контактами реле.

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	20В±30
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950
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 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 "Обрыв линии", мА, не более	0,1
Ток состояния "КЗ линии", мА, не менее	6,5
Параметры входных искробезопасных цепей	
Напряжение холостого хода, В, не более	15,8
Ток короткого замыкания, мА, не более	20

Параметры	Характеристики
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	10
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШхВхГ, мм, не более	22,5x109x115

Схема подключения ET 124



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
Ю068Е124Е01	ЕТ 124 – Преобразователь разделительный дискретных сигналов (4 канала+4 канала «Авария»)

Преобразователи искробезопасные разделительные дискретных сигналов ET 186, ET 187



Особенности

- 6 дискретных каналов
- Интерфейс RS-485 (Modbus)
- Диагностика состояния входной цепи
- Питание датчиков
- Удаленное конфигурирование режимов передачи сигналов датчиков
- Программная установка режимов работы

Общие сведения

Преобразователи искробезопасные разделительные ET 186, ET 187 предназначены для преобразования сигналов от дискретных датчиков в цифровой сигнал для передачи по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU).

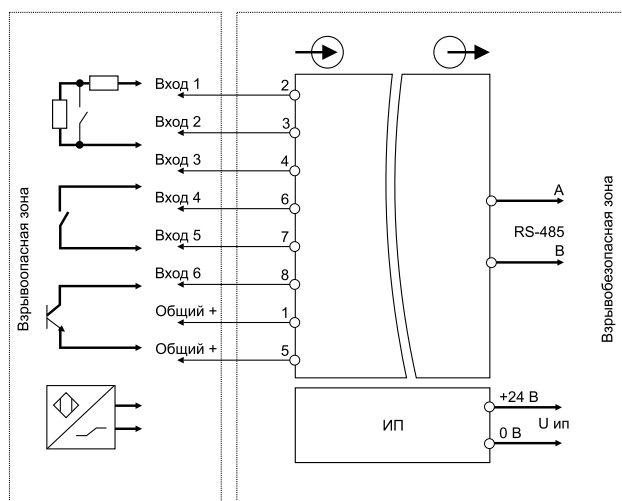
Технические данные

Параметры	Характеристики	
Модификация	ET 186	ET 187
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	
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 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 "Обрыв линии", мА, не более	0,1	
Ток состояния "КЗ линии", мА, не менее	6,5	
Время интегрирования входного сигнала, с	0,1...3	
Параметры входных искробезопасных цепей		
Напряжение холостого хода, В, не более	10,5	
Ток короткого замыкания, мА, не более	12	

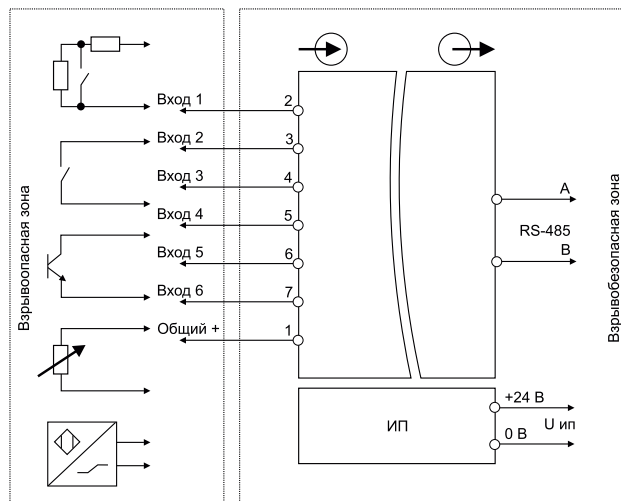
Параметры		Характеристики	
Параметры выходных цепей			
Максимальная скорость обмена протокол Modbus RTU, Кбит/сек	115,2		
Условия эксплуатации			
Диапазон рабочих температур, °C	-20...+60		
Относительная влажность при температуре 40 °C, %, не более	95		
Атмосферное давление, кПа	84...106,7		
Срок службы, лет, не менее	10		
Конструктивные параметры			
Степень защиты	IP30		
Масса, кг, не более	0,3		
Размеры ШxВxГ, мм, не более	22,5x109x115	17,5x104x114,5	

Схема подключения

ET 186



ET 187



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
Ю68Е186Е01	ET 186 – Преобразователь разделительный дискретных сигналов (6 каналов).
Ю68Е187Е01	ET 187 – Преобразователь разделительный дискретных сигналов (6 каналов).

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.

Технические данные

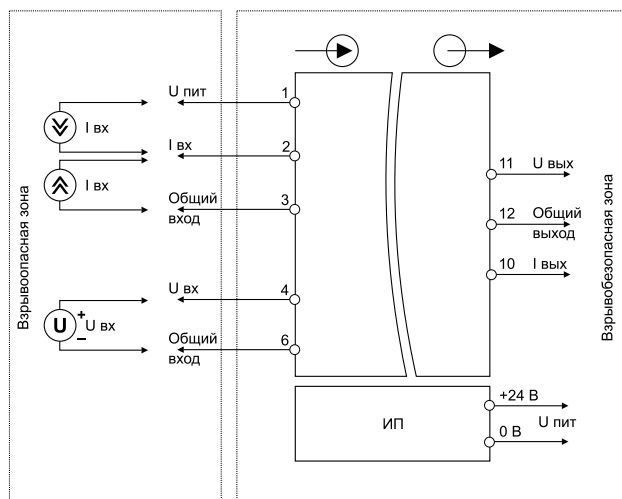
Параметры	Характеристики	
	ET 421	ET422
Модификация		
Количество каналов, шт.	1	2
Диагностика состояния канала и линии связи	1	2
Вход [Ex ia Ga] IIC X <ul style="list-style-type: none"> ▪ ток, мА ▪ напряжение, В 	0/4...20, 0...5 0/10	0/4/20
Выход: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ток, мА ▪ напряжение, В 	0/4/20 0/10	0/4/20
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: <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	
Напряжение питания датчика, В	15...25	
Ограничение по току в цепи датчика, мА	24...26	
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950	

Искробезопасные разделительные преобразователи

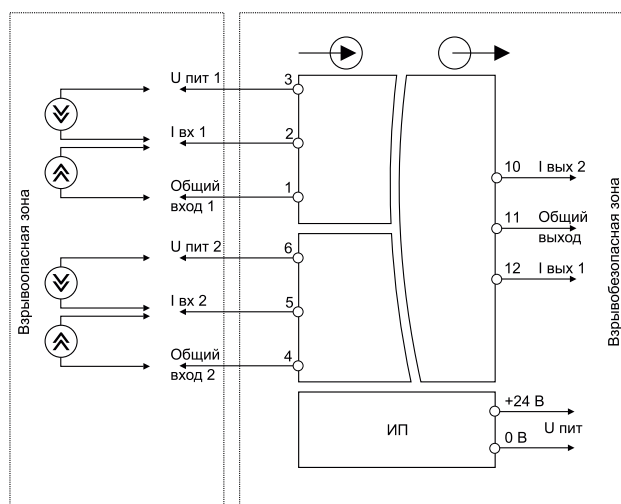
Параметры	Характеристики	
Напряжение прочности гальванической изоляции <ul style="list-style-type: none"> ▪ между входной и выходной цепями, В ▪ между входной цепью и питанием, В ▪ между выходной цепью и питанием, В ▪ между входными каналами, В 	1500	
	1500	
	750	
	☒	500
Параметры входных искробезопасных цепей		
Напряжение холостого хода, В, не более	31,5	
Ток короткого замыкания, мА, не более	65	
Параметры выходной цепи		
Максимальное сопротивление нагрузки: <ul style="list-style-type: none"> ▪ выход по току, Ом, не более ▪ выход по напряжению, МОм, 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	10	
Конструктивные параметры		
Степень защиты	IP30	
Масса, кг, не более	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм, не более	17,5x104x114,5	17,5x104x114,5

Схема подключения

ЕТ 421



ЕТ 422



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
Ю068Е421Е01	ЕТ 421 – Преобразователь измерительный разделительный (1 канал)
Ю068Е422Е01	ЕТ 422 – Преобразователь измерительный разделительный (2 канала)

Преобразователь измерительный разделительный ET 424



Особенности

- Вход 0...10 В
- Работа с активными и пассивными датчиками
- Функция опционального питания датчиков
- Высокая точность измерения

Общие сведения

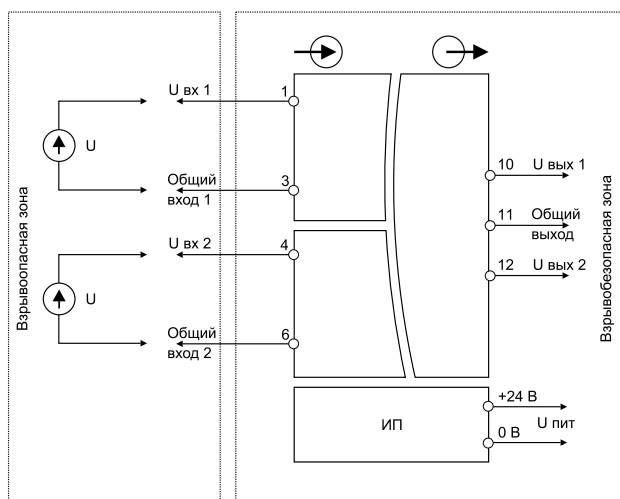
Преобразователь измерительный разделительный ET 424 предназначен для измерения и гальванического разделения сигналов датчиков с входом 0...10 В и преобразования в сигнал 0...10 В.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 424
Количество входных каналов, шт.	2
Количество выходных каналов, шт.	2
Вход [Ex ia Ga] IIC X <ul style="list-style-type: none"> ▪ напряжение, В 	0...10
Выход: <ul style="list-style-type: none"> ▪ напряжение, В 	0...10
Электрические параметры	
Напряжение питания, В	20...30
Потребляемая мощность, Вт, не более	3
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход), %, не более	±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
Напряжение питания датчика, В	×
Ограничение по току в цепи датчика, мА	×
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950
Напряжение прочности гальванической изоляции <ul style="list-style-type: none"> ▪ между входной и выходной цепями, В ▪ между входной цепью и питанием, В ▪ между выходной цепью и питанием, В ▪ между входными каналами, В 	1500 1500 750 500

Параметры	Характеристики
Параметры входных искробезопасных цепей	
Напряжение холостого хода, В	18,9
Ток короткого замыкания, мА	1
Параметры выходной цепи	
Выход по напряжению, МОм, 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	10
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШхВхГ, мм	17,5x104x114,5

Схема подключения ЕТ 424



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
1068E424E01	ЕТ 424 – Преобразователь измерительный разделительный (2 канала)

Преобразователи измерительные разделительные ET 481, ET 482



Особенности

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

Общие сведения

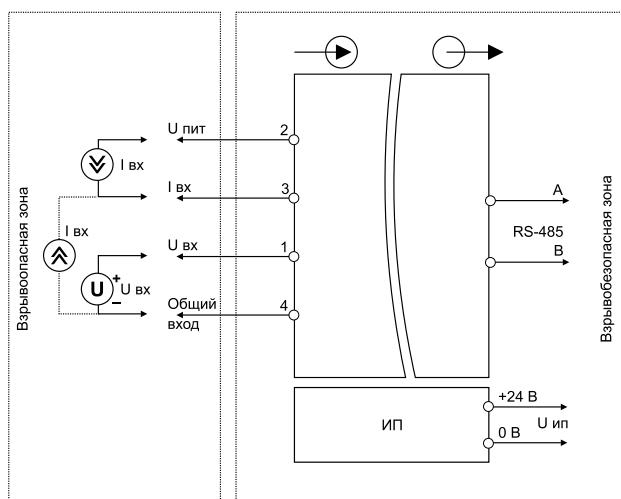
Преобразователи измерительные разделительные ET 481, ET 482 предназначены для измерения и гальванического разделения сигналов датчиков 0...20 мА или 0...10 В с преобразованием их в цифровой код с выходом по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU).

Технические данные

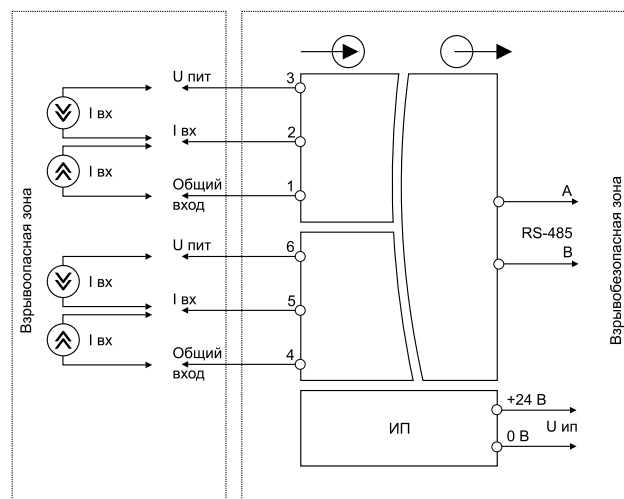
Параметры	Характеристики	
	ET 481	ET482
Модификация		
Количество каналов, шт.	1	2
Вход [Ex ia Ga] IIC X <ul style="list-style-type: none"> ▪ ток, мА ▪ напряжение, В 	0...20 0...10	0...20
Выход: последовательный интерфейс	RS-485, Modbus RTU	RS-485, Modbus RTU
Электрические параметры		
Напряжение питания, В	20...30	
Потребляемая мощность, Вт, не более	4	4
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход), %, не более	±0,05	
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	100
Время преобразования входного сигнала, мс, не более	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	
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		
▪ Напряжение холостого хода, В	23,3	31,5
▪ Ток короткого замыкания, мА	64	65
Параметры выходных цепей		
Максимальная скорость обмена Modbus RTU, Кбит/сек	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	10	
Конструктивные параметры		
Степень защиты	IP30	
Масса, кг, не более	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм	22,5x104x115	17,5x104x114,5

Схема подключения ET 481



ET 482



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E481E01	ET 481 – Преобразователь измерительный разделительный (1 канал)
IO68E482E01	ET 482 – Преобразователь измерительный разделительный (2 канала)

Преобразователи измерительные разделительные ET 491, ET 461



Особенности

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

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).

Технические данные

Параметры	Характеристики	
	ET 491	ET461
Модификация	ET 491	ET461
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), не более: <ul style="list-style-type: none"> ▪ выход по току, % ▪ выход по напряжению, % 	±0,1 ±0,05	±0,1 ∅
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	16...24	
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950	
Напряжение прочности гальванической изоляции <ul style="list-style-type: none"> ▪ между выходной цепью и питанием, В ▪ между входной и выходной цепями, В ▪ между входной цепью и питанием, В 		750 1500 1500

Преобразователь измерительный разделительный ET 431



Особенности

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

Общие сведения

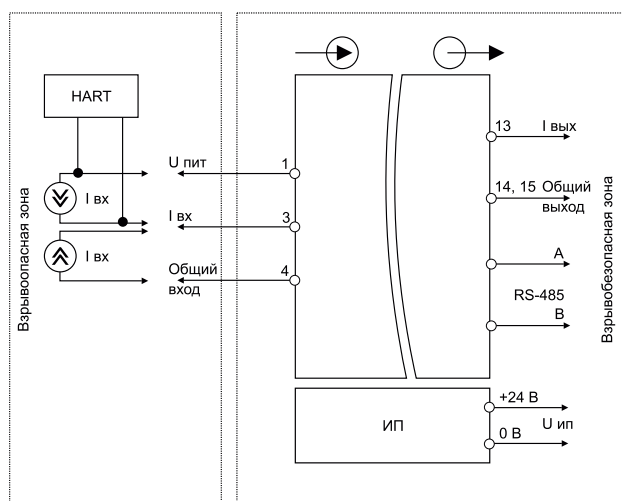
Преобразователь измерительный разделительный ET 431 предназначен для передачи аналоговых управляющих сигналов во взрывоопасную зону.

Технические данные

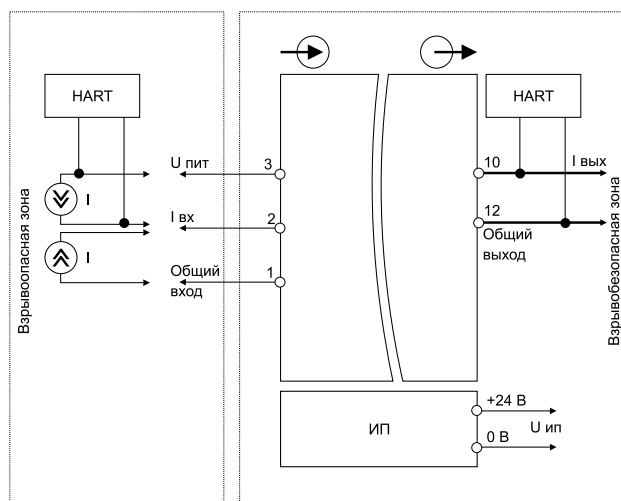
Параметры	Характеристики
Модификация	ET 431
Количество входных каналов, шт.	1
Количество выходных каналов, шт.	1
Вход: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ток, mA ▪ напряжение, В 	0/4x20 0x10
Выход [Ex ia Ga] IIC X <ul style="list-style-type: none"> ▪ ток, mA ▪ напряжение, В 	0/4x20 0x10
Электрические параметры	
Напряжение питания, В	20x30
Потребляемая мощность, Вт, не более	4
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала (вход-выход), не более: <ul style="list-style-type: none"> ▪ выход по току, % ▪ выход по напряжению, % 	±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
Напряжение прочности гальванической изоляции <ul style="list-style-type: none"> ▪ между входной и выходной цепями, В ▪ между выходной цепью и питанием, В ▪ между входными цепями и питанием, В 	1500 1500 750

Параметры	Характеристики	
Параметры входных искробезопасных цепей		
▪ Напряжение холостого хода, В	31,5	
▪ Ток короткого замыкания, мА	65	
Параметры выходных цепей		
Максимальная скорость обмена Modbus RTU, Кбит/сек	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	10	
Конструктивные параметры		
Степень защиты	IP30	
Масса, кг, не более	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм	22,5x109x115	17,5x109x115

Схема подключения ET 491



ET 461

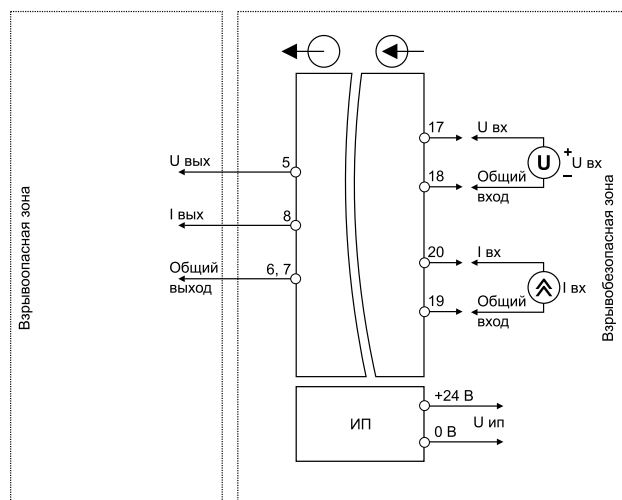


Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E491E01	ET 491 – Преобразователь измерительный разделительный (1 канал)
IO68E461E01	ET 461 – Преобразователь измерительный разделительный (1 канал)

Параметры	Характеристики
Параметры входной искробезопасной цепи	
Напряжение холостого хода, В	25,2
Ток короткого замыкания, мА	78
Параметры выходной цепи	
Максимальное сопротивление нагрузки: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	10
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм	22,5x109x115

Схема подключения ЕТ 431



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
Ю068Е431Е01	ЕТ 431 – Преобразователь измерительный разделительный (1 канал)

Преобразователь разделительный для 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

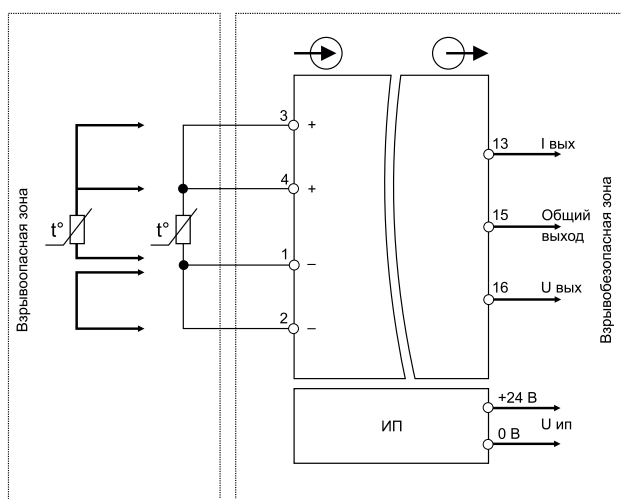
Преобразователь измерительный разделительный ET 321 предназначен для преобразования сигнала сопротивления медных и платиновых ТС в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и напряжения.

Технические данные

Параметры	Характеристики
Модификация	ET 431
Количество входных каналов, шт.	1
Количество выходных каналов, шт.	1
Вход [Ex ia Ga] IIC X	термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСР (50М, 100М, 50П, 100П, Pt100)
Выход: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ток, мА ▪ напряжение, В 	0/4...20 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), не более: <ul style="list-style-type: none"> ▪ выход по току, % ▪ выход по напряжению, % 	±0,1 ±0,1
Время нарастания выходного сигнала по уровням от 0,1 до 0,9 максимального перепада не более, мс	100
Ток питания датчика, мА	1
Коэффициент подавления помехи, дБ, не менее	100
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950
Напряжение прочности гальванической изоляции <ul style="list-style-type: none"> ▪ между входной и выходной цепями, В ▪ между выходной цепью и питанием, В ▪ между выходной цепью и питанием, В 	1500 1500 750
Параметры входной искробезопасной цепи	
Напряжение холостого хода, В	6,6
Ток короткого замыкания, мА	18

Параметры	Характеристики
Параметры выходной цепи	
Спротивление нагрузки: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	10
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм	22,5x109x115

Схема подключения ET 321



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
Ю68Е321Е01	ЕТ 321 – Преобразователь разделительный для термометров сопротивления (1 канал)

Преобразователь разделительный для 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

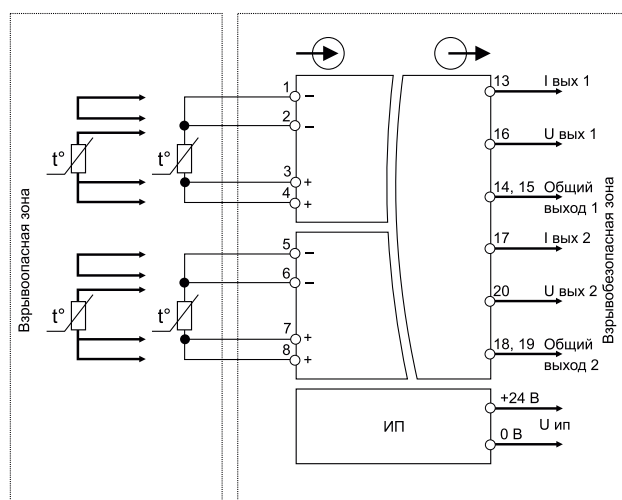
Преобразователь измерительный разделительный ET 322 предназначен для преобразования сигнала сопротивления медных и платиновых ТС в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и напряжения.

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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ток, мА ▪ напряжение, В 	0/4...20 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), не более: <ul style="list-style-type: none"> ▪ выход по току, % ▪ выход по напряжению, % 	±0,1 ±0,1
Время нарастания выходного сигнала по уровням от 0,1 до 0,9 максимального перепада, с, не более	1
Ток питания датчика, мА	1
Коэффициент подавления помехи, дБ, не менее	100
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950
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 цепями, В 	1500 1500 750 500
Параметры входной искробезопасной цепи	
Напряжение холостого хода, В	10,5
Ток короткого замыкания, мА	30

Параметры	Характеристики
Параметры выходных цепей	
Сопrotивление нагрузки: <ul style="list-style-type: none"> ▪ выход по току, Ом, не более ▪ выход по напряжению, кОм, не менее 	750 2
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур, °C	-20...+60
Относительная влажность при температуре 40 °C, %, не более	95
Атмосферное давление, кПа	84...106,7
Срок службы, лет, не менее	10
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм	22,5x109x115

Схема подключения ET 322



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
Ю068Е322Е01	ЕТ 322 – Преобразователь разделительный для термометров сопротивления (2 канала)

Преобразователи разделительные для термометров сопротивления ET 381, ET 382, ET 383



Особенности

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

Общие сведения

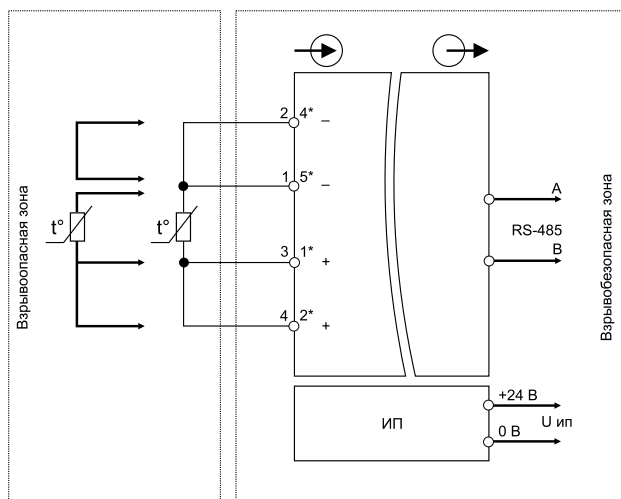
Преобразователи измерительные разделительные ET 381, ET 382, ET 383 предназначены для преобразования сигнала с термопреобразователей сопротивления и термопар, установленных во взрывоопасной зоне.

Технические данные

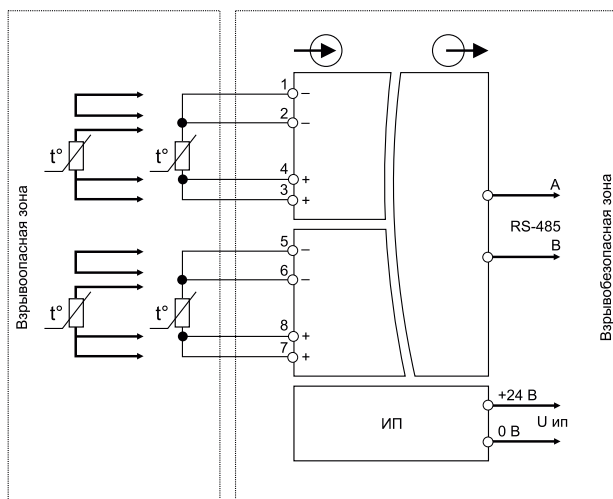
Параметры	Характеристики		
	ET 381	ET 382	ET 383
Модификация	ET 381	ET 382	ET 383
Количество входных каналов, шт.	1	2	1
Вход [Ex ia Ga] IIC X	термопреобразователь сопротивления типа ТСМ, ТСР (50М, 100М, 50П, 100П, Pt50, Pt100)		
	☒	Термопары типа: К, L и S	☒
Схема подключения термодатчиков сопротивления	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, дБ, не менее	100		
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950		
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 входной искробезопасной цепи			
Напряжение холостого хода, В	6,6	7,2	6,6
Ток короткого замыкания, мА	18	15	18
Параметры выходных цепей			
Максимальная скорость обмена Modbus RTU, Кбит/сек	115,2		

Параметры	Характеристики	
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	10	
Конструктивные параметры		
Степень защиты	IP30	
Масса, кг, не более	0,3	
Размеры ШxВxГ, мм	22,5x109x115	17,5x104x114,5

Схема подключения ЕТ 381, ЕТ 383*



ЕТ 382



Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
IO68E381E01	ЕТ 381 – Преобразователь разделительный для термометров сопротивления (1 канал)
IO68E382E01	ЕТ 382 – Преобразователь разделительный для термометров сопротивления (2 канала)
IO68E383E01	ЕТ 383 – Преобразователь разделительный для термометров сопротивления (1 канал)

Преобразователь разделительный для 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

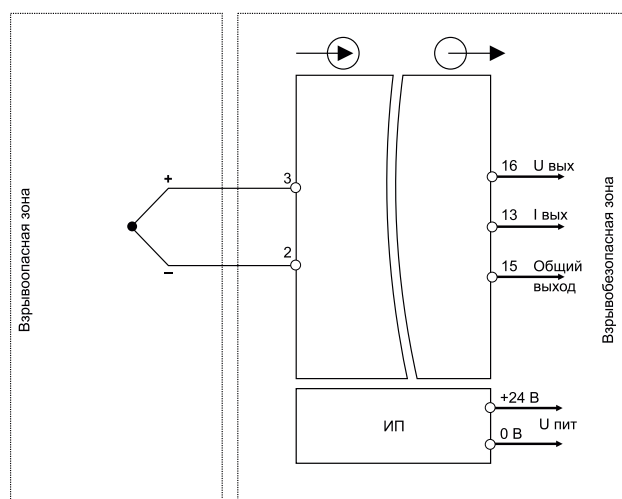
Преобразователь измерительный разделительный ET 341 предназначен для преобразования сигнала термопар, установленных во взрывобезопасной зоне, в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и напряжения.

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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ток, мА ▪ напряжение, В 	0/4...20 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), не более: <ul style="list-style-type: none"> ▪ выход по току, % ▪ выход по напряжению, % 	±0,1 ±0,1
Погрешность встроенной компенсации температуры свободных концов, °C	±5
Время нарастания от уровня 0,1 до уровня 0,9 и спада от уровня 0,9 до уровня 0,1 максимального значения выходного сигнала преобразователя, с	1
Коэффициент подавления помехи, дБ, не менее	100
Параметры электробезопасности	II класс по ГОСТ Р МЭК 60950
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 входной искробезопасной цепи	
Напряжение холостого хода, В	6,6
Ток короткого замыкания, мА	5

Параметры	Характеристики
Параметры выходных цепей	
Сопrotивление нагрузки: <ul style="list-style-type: none"> ▪ выход по тону, Ом, не более ▪ выход по напряжению, кОм, не менее 	600 2
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур, °C	-20...+60
Относительная влажность при температуре 40 °C, %, не более	95
Атмосферное давление, кПа	84...106,7
Срок службы, лет, не менее	10
Конструктивные параметры	
Степень защиты	IP30
Масса, кг, не более	0,3
Размеры ШxВxГ, мм	22,5x109x115

Схема подключения ET 341

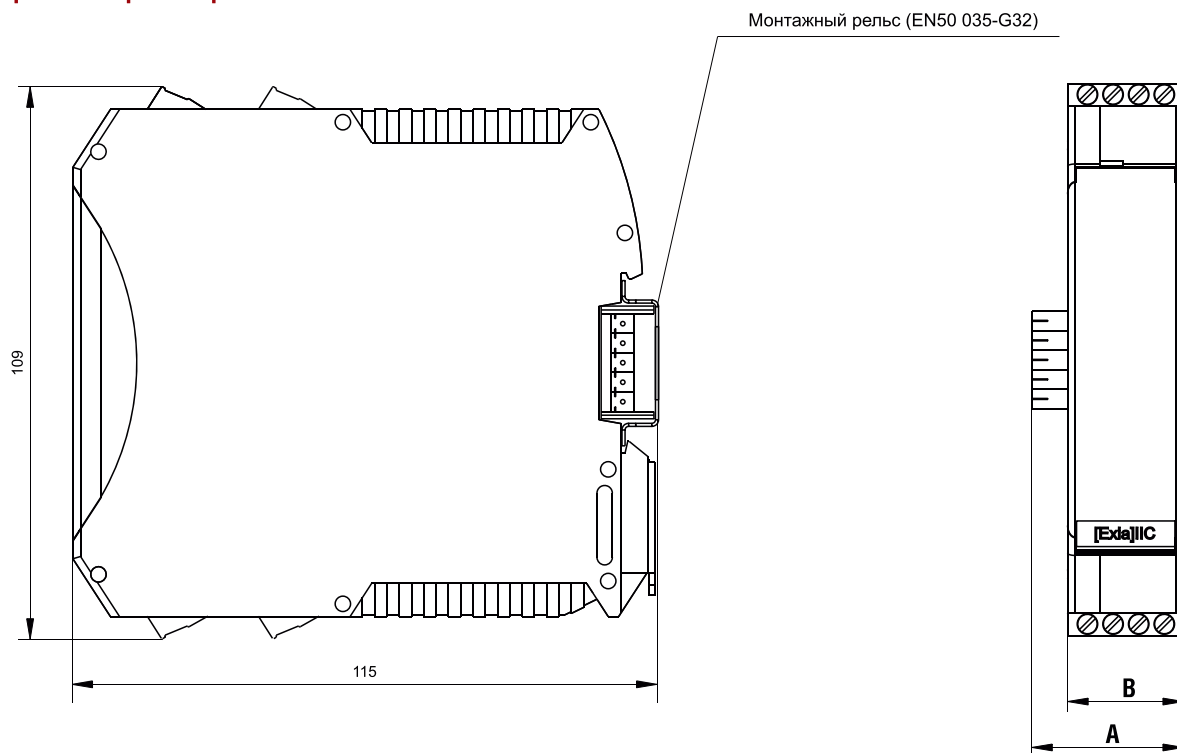


Информация для заказа

Номер для заказа	Наименование
Ю068Е341Е01	ET 341 – Преобразователь для термопар (1 канал)

Искробезопасные разделительные преобразователи ET

Габаритные размеры



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 422, ET 421, ET 482, ET 383, ET 187, ET 424, ET 461	30	17,5



Компания ЭлеСи

634021, г. Томск, ул. Алтайская, 161а
Тел.: +7 (3822) 601-000, 499-200
Факс: +7 (3822) 601-001, 499-900
e-mail: elesy@elesy.ru

Отдел маркетинга
Тел.: +7 (3822) 499-200

Коммерческие отделы
Инжиниринг:
Тел.: +7 (3822) 601-055
e-mail: system@elesy.ru

Проектирование:
Тел.: +7 (3822) 601-100
e-mail: nipi@elesy.ru

Производство:
Тел.: +7 (3822) 499-200
e-mail: product@elesy.ru

111123, Москва, 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

www.elesy.ru

