

ЭЛЕМЕР-УЗИП

Устройства защиты оборудования от импульсных перенапряжений



- Варианты исполнения: общепромышленное, Ex (0Ex ia IIC T4...T6 Ga X), Exd(1Ex d IIC T4...T6 Gb X), Exdia(0Ex ia IIC T4...T6 Ga X+1Ex d IIC T4...T6 Gb X)
- Максимальный импульсный ток — до 5 кА
- Универсальное исполнения для всех типов средств измерений
- Номинальное рабочее напряжение — =24 В или =36 В
- Климатическое исполнение — -60...+85 °С
- Различные виды монтажа на выбор: в отверстие под кабельный ввод или на DIN-рейку

Сертификаты и разрешительные документы

- Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU C-RU.HB82.B.00047/22
- Казахстан. Разрешение на применение технических устройств № KZ31VEN00015646

Назначение

Приборы серии ЭЛЕМЕР-УЗИП предназначены для грозозащиты оборудования, в том числе полевого, распределенных сигнальных и телекоммуникационных сетей в пределах ОА(В) - 1 зон молниезащиты в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010. Приборы могут устанавливаться в отверстие под кабельный ввод в корпус защищаемого прибора и обеспечивают взрывозащиту типа 0Ex ia IIC T4...T6 Ga X, 1Ex d IIC T4...T6 Gb X или 0Ex ia IIC T4...T6 Ga X+1Ex d IIC T4...T6 Gb X. Также предусмотрен вариант монтажа прибора на DIN-рейку, обеспечивающий взрывозащиту типа 0Ex ia IIC T4...T6 Ga X. Приборы серии ЭЛЕМЕР-УЗИП предназначены для установки во взрывоопасных газовых средах взрывоопасных зон классов 1 и 2 помещений и наружных установок в соответствии с ТР ТС 012/2011. ЭЛЕМЕР-УЗИП применяются в системах управления объектов нефте- и газотранспортных предприятий, хранения энергоносителей, в химической промышленности, на предприятиях переработки нефти и газа, а также на всех предприятиях, где оборудование эксплуатируется во взрывоопасных зонах и подвержено воздействию импульсных перенапряжений.

Основные преимущества использования модулей серии ЭЛЕМЕР-УЗИП

- Увеличение срока службы оборудования, которое подвергается воздействию импульсных перенапряжений, возникающих в результате электрических разрядов молний;
- Снижение затрат при эксплуатации оборудования;
- Универсальное исполнения для всех типов средств измерений;
- Широкий климатический диапазон эксплуатации;
- Различные варианты монтажа.

Краткое описание

- ЭЛЕМЕР-УЗИП предназначены для защиты оборудования, которое эксплуатируется во взрывоопасных газовых средах взрывоопасных зон классов 1 и 2 помещений и наружных установок в соответствии с ТР ТС 012/2011.
- Взрывобезопасные (Ex) ЭЛЕМЕР-УЗИП предназначены для применения во взрывоопасных зонах, соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610-11-2010 (IEC 60079-11:2011), имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ia» и маркировку взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 Ga X.
- Взрывобезопасные (Exd) ЭЛЕМЕР-УЗИП предназначены для применения во взрывоопасных зонах, соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013 (IEC 60079-1), имеют вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» и маркировку взрывозащиты 1Ex d IIC T6 Gb X.
- Взрывобезопасные (Exdia) ЭЛЕМЕР-УЗИП соответствуют ТР ТС 012/2011, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610-11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013 (IEC 60079-1) изготавливаются с указанными выше видами взрывозащиты и маркировкой взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 Ga X / 1Ex d IIC T6 Gb X.

Электрические параметры УЗИП

Таблица 1

Электрические параметры	Исполнения УЗИП по виду взрывозащиты и рабочему напряжению		
	Наименование	Обозначение	ОП, Exd
Номинальное рабочее напряжение	U_o	24 / 36 В	24 В
Максимальное длительное рабочее напряжение постоянного тока	U_c	30 / 42 В	30 В
Номинальный ток (максимальный ток защищаемой электрической цепи)	I_r	0,6 А	0,5 А
Вносимое сопротивление в провод	R_{int}	2,2 Ом	2,2 Ом
D1: Импульсный (10 / 350 мкс) суммарный разрядный ток	I_{imp}	5 кА	5 кА
C2: Номинальный / максимальный разрядный ток на линию (8 / 20 мкс)	I_n / I_m	5 кА / 7,5 кА	5 кА / 7,5 кА
C2: Суммарный номинальный / суммарный максимальный разрядный ток (8 / 20 мкс)	I_{Tn} / I_{Tm}	10 кА / 15 кА	10 кА / 15 кА
C3: Максимальный импульсный ток линия-линия (10 / 1000 мкс)	I_{dom}	33 / 23 А*	33 А
C2: Уровень напряжения защиты линия-земля при $I_n / 2$ (8 / 20 мкс)**	U_{oLGC22}	≤ 500 В	≤ 700 В
C2: Уровень напряжения защиты линия-земля при I_n (8 / 20 мкс)**	U_{oLGC2}	≤ 1000 В	≤ 1400 В
C3: Уровень напряжения защиты линия-линия при I_{ppm} (10 / 1000 мкс)	U_{oLLC3}	≤ 45 / 65 В*	≤ 45 В
Максимальная допустимая импульсная мощность линия-линия при 10 / 1000 мкс	P_{ppm}	1500 Вт	1500 Вт
Паразитная емкость линия-линия	C_{LL}	≤ 1000 пФ	≤ 1000 пФ
Вносимая индуктивность в линию	L	≤ 5 мкГн	≤ 5 мкГн
Сопротивление изоляции линия-линия	R_{iso}	≥ 100 МОм	≥ 100 МОм
Прочность изоляции линия-земля	U_{iso}	—	> ~500 В

* — для U_o равно 24 и 36 В, соответственно;

** — соответствует испытаниям класса III по ГОСТ IEC 61643-11-2014 и ГОСТ Р 51992-2011.

Изоляция электрических цепей УЗИП-Ex, УЗИП-Exdia относительно корпуса и цепей заземления выдерживает в течение 1 мин действие испытательного напряжения практически синусоидальной формы частотой от 45 до 65 Гц:

- 500 В при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С и относительной влажности от 30 до 80 %;
- 300 В при относительной влажности (95±3) % и температуре окружающего воздуха (35±3) °С.

Электрическое сопротивление изоляции между линиями УЗИП, к которым подается рабочее напряжение U_o , не менее 100 МОм при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С и относительной влажности от 30 до 80 %.

Показатели надежности, гарантийный срок

- Вероятность безотказной работы за 10 срабатываний элементов ограничения напряжения при номинальном токе разряда — не менее 0,99;
- Назначенный срок службы — 10 лет;
- Назначенный ресурс — до 10 срабатываний элементов ограничения напряжения при номинальном токе разряда до 5 кА;
- Модули грозозащиты серии ЭЛЕМЕР-УЗИП соответствуют:
 - по устойчивости к климатическим воздействиям — группе исполнений C4 (–30...+70 °С) или группе исполнений D2 (–60...+85 °С) см. таблицу 3;
 - по степени защиты от попадания внутрь приборов пыли и влаги — IP67, IP65 или IP20 см. таблицу 3;
- Гарантийный срок — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию.

Питание

Напряжение питания — =24 В или =36 В.

Варианты исполнения

Таблица 2

Вид исполнения	Код исполнения	Код заказа
Общепромышленное (ОП)	ОП	—*
Взрывозащищенное вида искробезопасная электрическая цепь Ex (0Ex ia IIC T4...T6 Ga X)	Ex	Ex
Взрывозащищенное вида взрывонепроницаемая оболочка Exd (1Ex d IIC T4...T6 Gb X)	Exd	Exd**
Взрывозащищенное вида взрывонепроницаемая оболочка и искробезопасная электрическая цепь Exdia (0Ex ia IIC T4...T6 Ga X + 1Ex d IIC T4...T6 Gb X)	Exdia	Exdia**

* — базовое исполнение;

** — кроме модификации с кодом конструктивного исполнения «МЕ» (таблица 3).

Код конструктивного исполнения

Таблица 3

Тип корпуса и вид монтажа	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	Количество каналов	Группа климатического исполнения по ГОСТ Р 52931-2008	Код исполнения корпуса при заказе
Корпус для монтажа в кабельный ввод с резьбой M20x1,5*	IP67	1	УХЛ1 (–60...+80°С)	КВ
Корпус МЕ МАХ 12,5 3-3 КМГУ (ширина 12,5) с креплением на DIN-рейку (рис. 3)	IP20	2	Группа C4 (–30...+70 °С)	МЕ**

* — базовое исполнение;

** — кроме модификации с кодами заказа «Exd» и «Exdia» (таблица 2).

Внешний вид



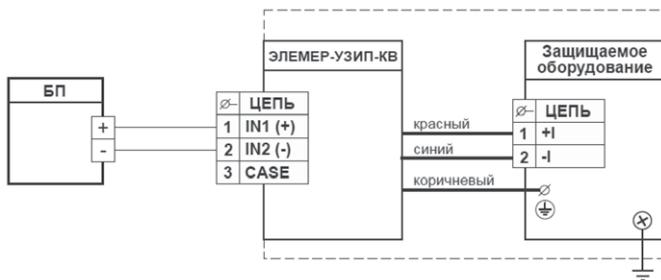
Рис. 1



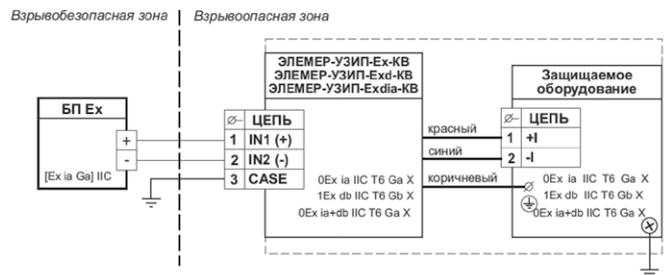
Рис. 2

Схемы электрические подключений

«ЭЛЕМЕР-УЗИП» (тип корпуса КВ)



«ЭЛЕМЕР-УЗИП-Ех», «ЭЛЕМЕР-УЗИП-Ехd», «ЭЛЕМЕР-УЗИП-Ехdia» (тип корпуса КВ)



«ЭЛЕМЕР-УЗИП-Ех» (тип корпуса МЕ)

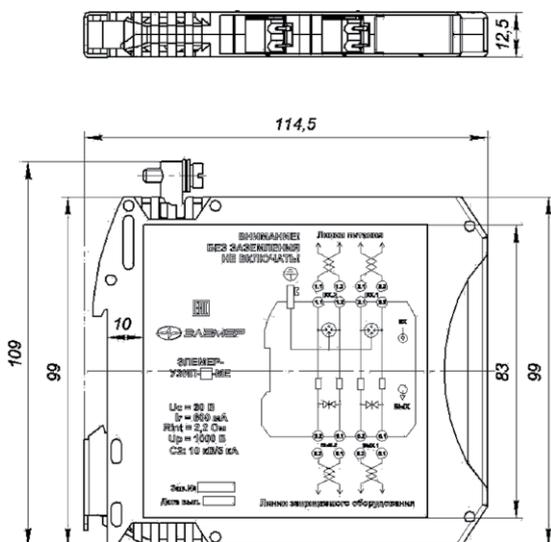


«ЭЛЕМЕР-УЗИП» (тип корпуса МЕ)

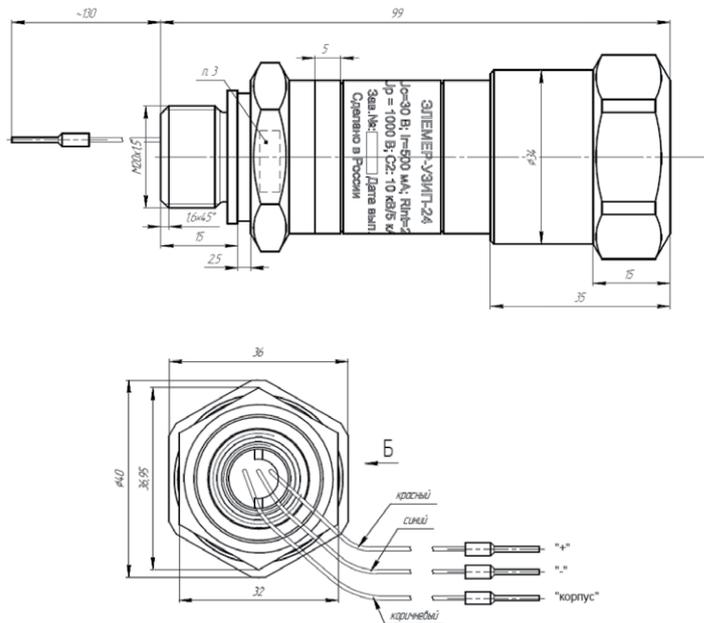


Габаритные размеры

Исполнение «ЭЛЕМЕР-УЗИП» в корпусе МЕ МАХ 12,5 (код заказа МЕ) (масса 0,09 кг)



«ЭЛЕМЕР-УЗИП» в корпусе КВ (код заказа КВ) (масса 0,31 кг)



ВТОРИЧНЫЕ ПРИБОРЫ

Форма заказа

ЭЛЕМЕР-УЗИП	Ex	24	ME	—	—	—	—	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЭЛЕМЕР-УЗИП	Exd	36	KB	—	—	—	—	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Тип прибора: «ЭЛЕМЕР-УЗИП»
2. Вид исполнения (таблица 2)
3. Код номинального рабочего напряжения:
 - =24 В (для всех исполнений) — код заказа «24»
 - Базовое исполнение**
 - =36 В (только для общепромышленного исполнения и исполнения «Exd» в поз.2) — код заказа «36»
4. Код конструктивного исполнения (таблица 3)
5. Не используется
6. Не используется
7. Степень защиты от попадания пыли и воды (таблица 2)
8. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (опция «360П»)
9. Технические условия ТУ 27.33.13-170-13282997-2018