





УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ТЕРМ 001, ТЕРМ 002

Оглавление

	Стр.
1 Сводная таблица конструктивных исполнений УЗИП ТЕРМ 001, ТЕРМ 002	1
2 Информация о сертификации	2
3 Назначение	2
4 Исполнения	2
4.1 Конструктивное исполнение	2
4.2 Виброустойчивость	2
4.3 Взрывозащищенность	2
4.4 Климатическое исполнение	3
4.5 Технические характеристики	3
5 Схемы соединения УЗИП ТЕРМ 001, УЗИП ТЕРМ 002 с ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У с выходным токовым сигналом 4 - 20 мА	3
6 Габаритно-установочные чертежи	4
7 Пример установки УЗИП ТЕРМ 002 в клеммную головку типа «Г10/У»	7
8 Таблицы	7
9 Комплект поставки	8
10 Примеры записи при заказе	8

1 Сводная таблица конструктивных исполнений УЗИП ТЕРМ 001, ТЕРМ 002

Исполнения	Конструктивные особенности	Вид	Стр.
УЗИП ТЕРМ 001-Оп, УЗИП ТЕРМ 001-Exd, УЗИП ТЕРМ 001-Exdi	<u>Вид установки:</u> - устанавливаемый отдельно от защищаемого ТСМ(П)У, Т(ХА, ХК, НН)У <u>Корпуса:</u> - типа «КС1» (исполнения «Оп», «Exd», «Exdi»), - типа «КС2» (исполнение «Оп»)		4
			5
УЗИП ТЕРМ 002-Оп, УЗИП ТЕРМ 002-Exi, УЗИП ТЕРМ 002-Exd, УЗИП ТЕРМ 002-Exdi	<u>Вид установки:</u> - встраиваемый в клеммную головку защищаемого ТСМ(П)У, Т(ХА, ХК, НН)У		6
УЗИП ТЕРМ 002-G3/4-Оп, УЗИП ТЕРМ 002-G3/4-Exi, УЗИП ТЕРМ 002-G3/4-Exd, УЗИП ТЕРМ 002-G3/4-Exdi	<u>Вид установки:</u> - встраиваемый в клеммную головку защищаемого ТСМ(П)У, Т(ХА, ХК, НН)У		6

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ТЕРМ 001, ТЕРМ 002

2 Информация о сертификации

Выпускаются по РГАЗ 0.297.001 ТУ

Сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 № TC RU C-RU.ГБ05.B.00447

Сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 51992-2011 № РОСС RU.МЕ68.Н01739

3 Назначение

Устройства для защиты от импульсных перенапряжений (далее по тексту – УЗИП) **ТЕРМ 001, ТЕРМ 002** предназначены для защиты от импульсных перенапряжений термопреобразователей ТСМ(П)У 011, ТСМ(П)У 014, ТСМ(П)У 015, преобразователей температуры программируемых ТСПУ 031 (далее по тексту – Т(ХА,ХК,НН)У), преобразователей температуры программируемых Т(ХА,ХК,НН)У 031 (далее по тексту – Т(ХА,ХК,НН)У) с унифицированным токовым выходным сигналом 4 - 20 мА с двухпроводной схемой подключения.

4 Исполнения

4.1 Конструктивное исполнение

УЗИП ТЕРМ 001 размещаются отдельно от защищаемых ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У и соединяются с ними с помощью кабеля.

УЗИП ТЕРМ 001 состоят из корпуса со съемной крышкой, двух кабельных вводов и платы с зажимами для подсоединения кабелей.

Материал защитных корпусов УЗИП ТЕРМ 001 – *литьевого алюминиевый сплав*.

Конструкции и габаритно-установочные размеры УЗИП ТЕРМ 001 приведены на габаритно-установочных чертежах в разделе 6.

УЗИП ТЕРМ 002 имеют неразборную конструкцию. Они являются встраиваемыми и устанавливаются непосредственно в кабельных вводах клеммных головок. Электрическое соединение УЗИП ТЕРМ 002 с защищаемыми ТС(М)ПУ, Т(ХА,ХК,НН)У осуществляется внутри клеммных головок.

УЗИП ТЕРМ 002 состоят из корпуса и платы с входными зажимами и выходными проводниками и устанавливаются в клеммные головки типов «Г10/У», «Г11/У».

УЗИП ТЕРМ 002-Г3/4 состоят из корпуса и платы с входными и выходными проводниками и устанавливаются в клеммные головки типов «Г6/У», «Г7/У».

Материал защитных корпусов УЗИП ТЕРМ 002 – *нержавеющая сталь 12Х18Н10Т*.

Конструкции и габаритно-установочные размеры УЗИП ТЕРМ 002 приведены на габаритно-установочных чертежах в разделе 6.

Габаритно-установочные размеры клеммных головок типов «Г6/У», «Г7/У», «Г10/У», «Г11/У» с установленными в них УЗИП ТЕРМ 002, УЗИП ТЕРМ 002-Г3/4 приведены на габаритно-установочных чертежах ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У в соответствующих разделах каталога.

4.2 Виброустойчивость

УЗИП изготавливают в виброустойчивом исполнении по ГОСТ Р 52931.

УЗИП ТЕРМ 001 изготавливают по группе N2 ГОСТ Р 52931.

УЗИП ТЕРМ 002 изготавливают по группе GX1 ГОСТ Р 52931 (для применения в условиях **высоких** вибрационных нагрузок).

4.3 Взрывозащищенность

УЗИП изготавливают в общепромышленном (УЗИП-Оп) и взрывозащищенном (УЗИП-Ех) исполнениях.

УЗИП-Ех в соответствии с ТР ТС 012/2011 могут иметь взрывозащищенные исполнения:

- **УЗИП ТЕРМ 001-Ехd** (вид взрывозащиты «*взрывонепроницаемая оболочка*», *взрывобезопасный уровень* взрывозащиты, маркировка взрывозащиты **1Ex d IIC T4 Gb**);

- **УЗИП ТЕРМ 001-Ехdi** (виды взрывозащиты «*взрывонепроницаемая оболочка*»+«*искробезопасная электрическая цепь*», *взрывобезопасный уровень* или *особовзрывобезопасный уровень* взрывозащиты, маркировка взрывозащиты **1Ex d ia IIC T4 Gb X**);

- **УЗИП ТЕРМ 002-Ехd** (вид взрывозащиты «*взрывонепроницаемая оболочка*», маркировка взрывозащиты **Ex d IIC U**);

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ТЕРМ 001, ТЕРМ 002

- **УЗИП ТЕРМ 002-Exi** (виды взрывозащиты *специальный вид взрывозащиты «s»+«искробезопасная электрическая цепь»*, маркировка взрывозащиты *Ex s ia IIС U*);
- **УЗИП ТЕРМ 002-Exdi** (виды взрывозащиты *специальный вид взрывозащиты «s»+«искробезопасная электрическая цепь»+«взрывонепроницаемая оболочка»*, маркировка взрывозащиты *Ex d IIС U, Ex s ia IIС U*).

4.4 Климатическое исполнение

4.4.1 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – **ОI**.

4.4.2 Степень защиты от воздействия воды и твердых тел (пыли) по ГОСТ 14254, *см. таблицу 8.1*.

4.4.3 Допускаемая температура окружающей среды, *см. таблицу 8.2*.

4.5 Технические характеристики

4.5.1 Номинальный разрядный ток, кА – 1,5.

4.5.2 Максимальный разрядный ток, кА – 2,0.

4.5.3 Напряжение разомкнутой цепи U_{oc} , кВ – 4,0.

4.5.4 Уровень напряжения защиты U_p , В – 36.

4.5.5 Максимальное длительное рабочее напряжение постоянного тока U_c , В – 34.

Номинальное напряжение питания постоянного тока, В – 24.

4.5.6 Схема подключения – двухпроводная.

4.5.7 Масса УЗИП, г, не более:

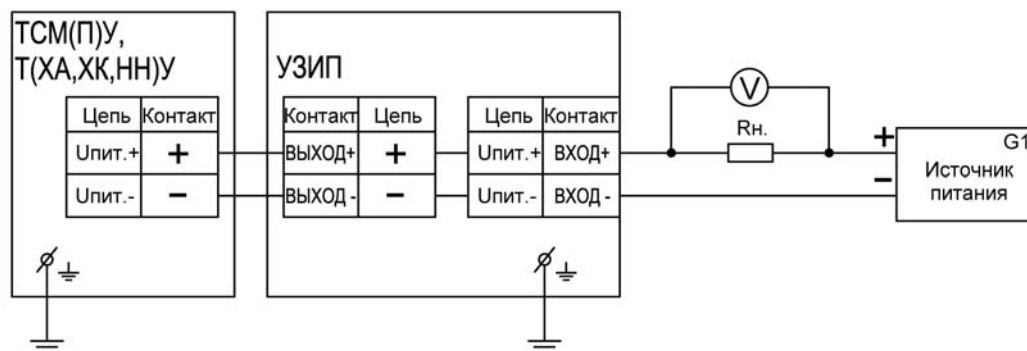
- 1000 – для ТЕРМ 001,

- 250 – для ТЕРМ 002.

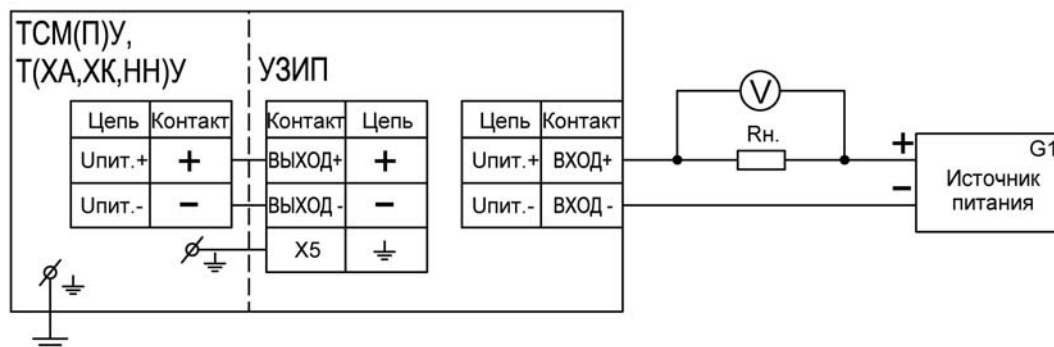
4.5.8 Средний срок службы, лет, не менее – 8.

5 Схемы соединения УЗИП ТЕРМ 001, УЗИП ТЕРМ 002 с ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У с выходным токовым сигналом 4 - 20 мА

5.1 Схема соединения УЗИП ТЕРМ 001 с ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У с выходным токовым сигналом 4 - 20 мА



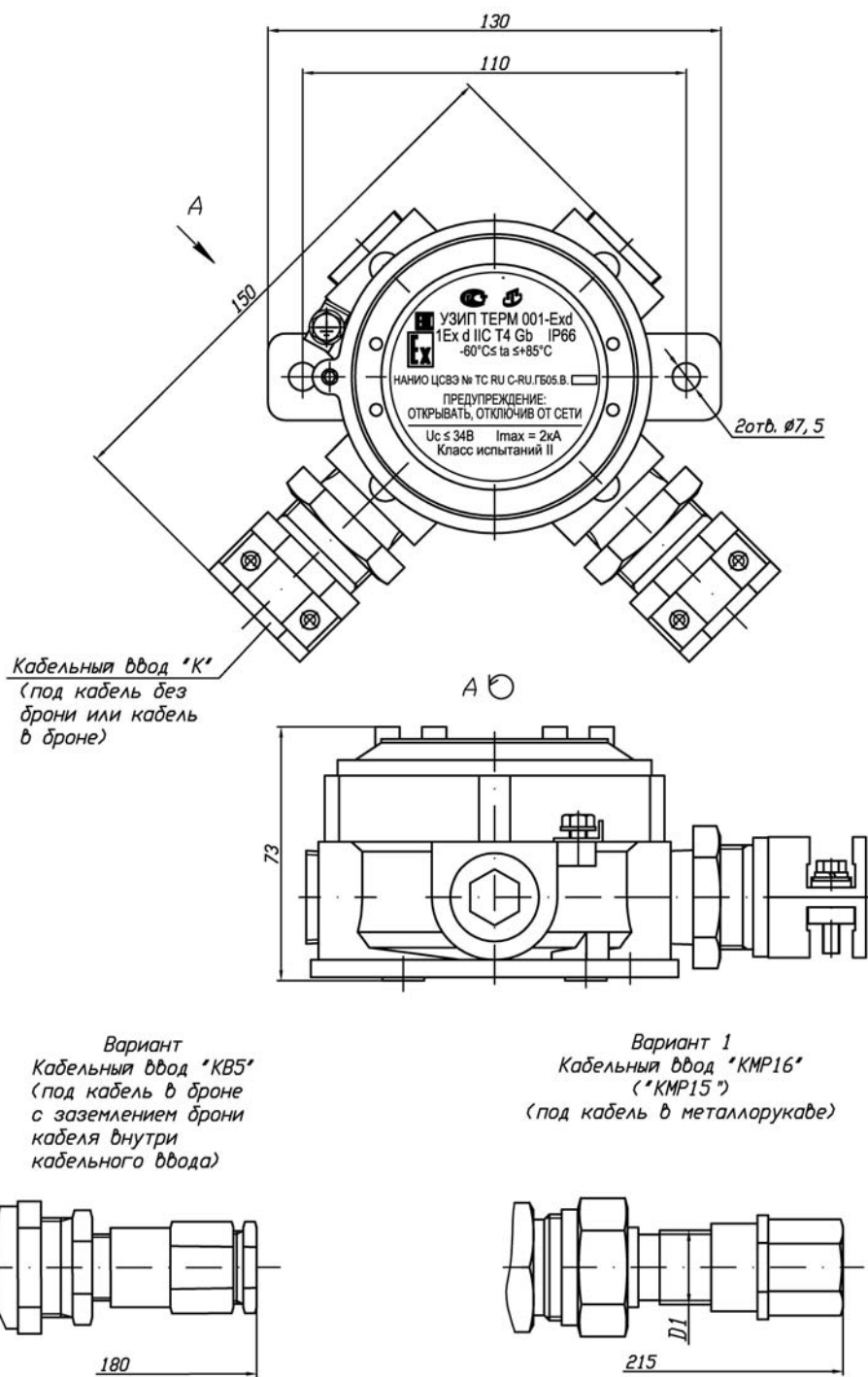
5.2 Схема соединения УЗИП ТЕРМ 002 с ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У с выходным токовым сигналом 4 - 20 мА



УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ТЕРМ 001, ТЕРМ 002

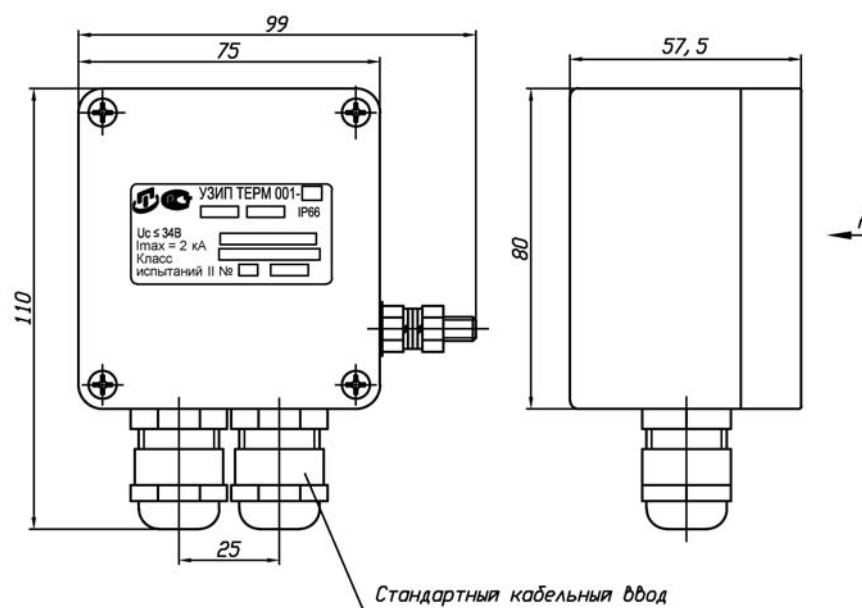
6 Габаритно-установочные чертежи УЗИП ТЕРМ 001, ТЕРМ 002

6.1 УЗИП ТЕРМ 001-Exd, УЗИП ТЕРМ 001-Exdi, УЗИП ТЕРМ 001-Оп с корпусом типа «КС1»

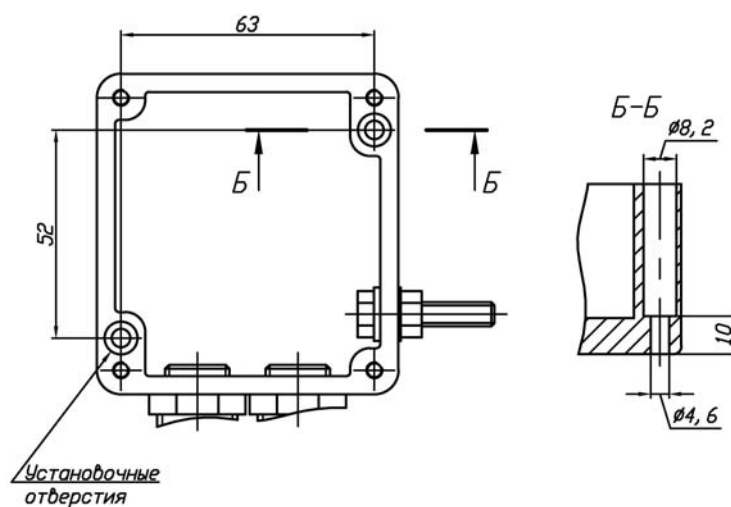


УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ТЕРМ 001, ТЕРМ 002

6.2 УЗИП ТЕРМ 001-Оп с корпусом типа «КС2»



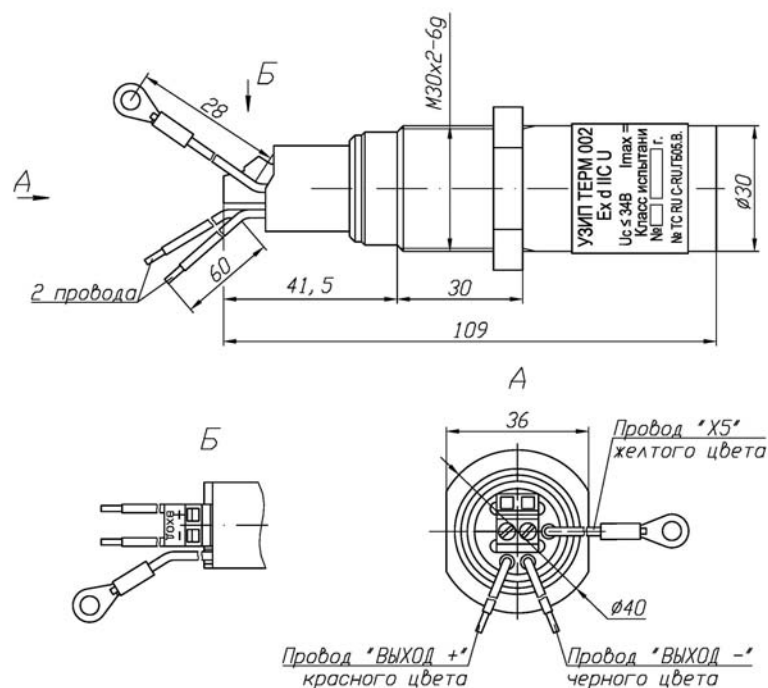
А
Вид на установочные отверстия
Крышка, ячейка не показаны



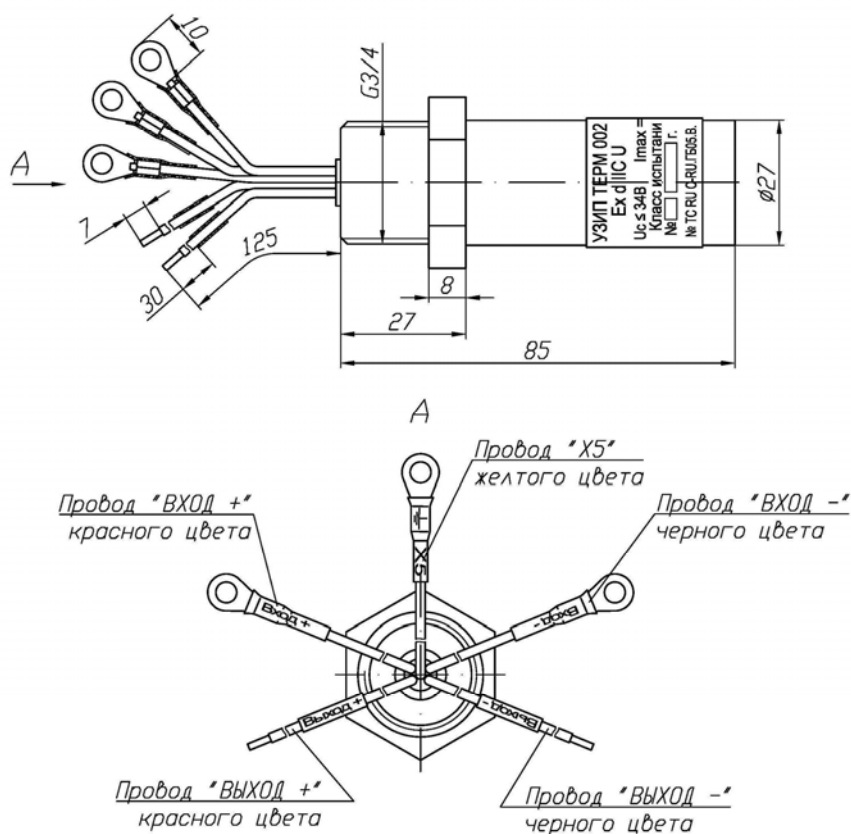
УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ТЕРМ 001, ТЕРМ 002

6.3 УЗИП ТЕРМ 002

6.3.1 УЗИП ТЕРМ 002-Оп, УЗИП ТЕРМ 002-Exi, УЗИП ТЕРМ 002-Exd, УЗИП ТЕРМ 002-Exdi

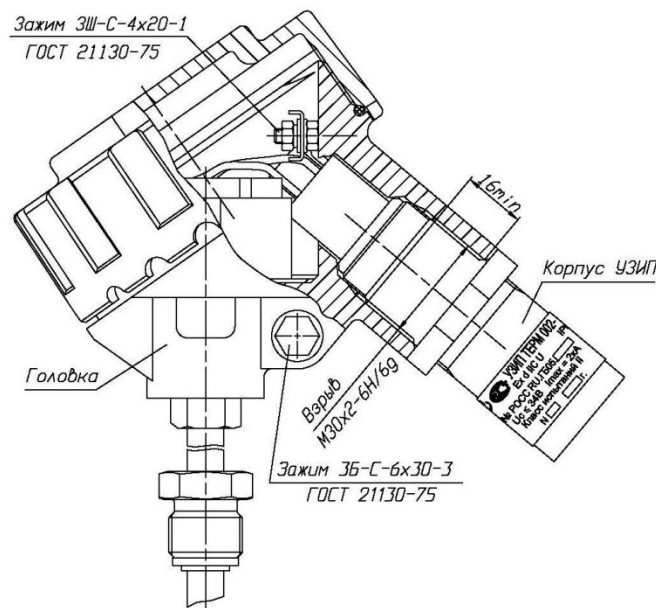


6.3.2 УЗИП ТЕРМ 002-G3/4-Оп, УЗИП ТЕРМ 002-G3/4-Exi, УЗИП ТЕРМ 002-G3/4-Exd, УЗИП ТЕРМ 002-G3/4-Exdi



УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ТЕРМ 001, ТЕРМ 002

7 Пример установки УЗИП ТЕРМ 002 в клеммную головку типа «Г10/У»



8 Таблицы

Таблица 8.1 – Степень защиты от воздействия воды и твердых тел (пыли) по ГОСТ 14254

УЗИП ТЕРМ 001		УЗИП ТЕРМ 002
корпус типа «КС1»	корпус типа «КС2»	
IP66	IP65	IP68 (в составе ТСМ(П)У, Т(ХА, ХК, НН)У)

Таблица 8.2 – Допускаемая температура окружающей среды

Вид взрывозащиты УЗИП	УЗИП ТЕРМ 001	УЗИП ТЕРМ 002
-Op	от минус 60 до плюс 85 °С	от минус 60 до плюс 85 °С
-Exi	-	от минус 40 до плюс 70 °С
-Exd	от минус 60 до плюс 85 °С	от минус 60 до плюс 70 °С
-Exdi	от минус 40 до плюс 85 °С	от минус 40 до плюс 70 °С

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ТЕРМ 001, ТЕРМ 002

Таблица 8.3 – Типы кабельных вводов УЗИП ТЕРМ 001

Модель (исполнение)	Тип корпуса и тип кабельного ввода	Описание по п. 4 «Кабельные вводы клеммных головок» раздела «Составные части ТС, ПТ, ТСМ(П)У, ППТ»
УЗИП ТЕРМ 001-Exd, УЗИП ТЕРМ 001-Exdi, УЗИП ТЕРМ 001-Оп	<i>тип «КС1» с кабельными вводами типа «К»</i> под кабель без брони или кабель в броне, обеспечивающим защиту кабеля потребителя от выдергивания и проворачивания (базовый вариант)	4.1.15, 4.1.16
	<i>тип «КС1» с кабельными вводами типа «КВ5»</i> под кабель в броне с заземлением брони кабеля внутри кабельного ввода (по заказу)	4.1.13, 4.1.13a
	<i>тип «КС1» с кабельными вводами типа «КМР16» (или «КМР15»)</i> под кабель в металлорукаве с заземлением металлорукава внутри кабельного ввода (по заказу)	4.1.20
УЗИП ТЕРМ 001-Оп	<i>тип «КС2» со стандартным кабельным вводом из никелированной латуни</i> (базовый вариант)	4.1.3

9 Комплект поставки

Комплект поставки включает:

- УЗИП (исполнение по заказу) – 1 шт.,
- кабельные вводы (по заказу) – 2 шт. (только для УЗИП ТЕРМ 001),
- паспорт – 1 экз.,
- руководство по эксплуатации РГАЖ 0.297.001 РЭ (с первой партией УЗИП, далее – по отдельному заказу) – 1 экз.

10 Примеры записи при заказе

10.1 Пример записи при заказе УЗИП отдельно от ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У

УЗИП ТЕРМ 001 взрывозащищенный с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» с кабельным вводом типа «К» и стандартным набором уплотнительных колец:

УЗИП ТЕРМ 001 -Exd -К -G3/4

1 2 3 4

1 Модель УЗИП:

УЗИП ТЕРМ 001, УЗИП ТЕРМ 002, УЗИП ТЕРМ 002-G3/4

2 Исполнение по взрывозащите:

- Exd – вид взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка»;
- Exi – вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь»;
- Exdi – совмещенный вид взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка»+«Искробезопасная электрическая цепь»;
- Оп – общепромышленное исполнение

3 Тип кабельного ввода (*только для УЗИП ТЕРМ 001*):

- см. таблицу 8.3

4 Резьба для установки УЗИП в головку ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У (*только для УЗИП ТЕРМ 002*):

- G3/4 – для УЗИП ТЕРМ 002 с резьбой G3/4;
- позиция не заполняется – для УЗИП ТЕРМ 002 с резьбой M30x2

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ТЕРМ 001, ТЕРМ 002

10.2 Примеры записи при заказе УЗИП в комплекте или совместно с ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У

10.2.1 Пример записи при заказе УЗИП ТЕРМ 001 в комплекте с ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У

При заказе ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У с унифицированным выходным токовым сигналом 4 - 20 мА в комплекте с УЗИП ТЕРМ 001 в конце стандартной записи при заказе ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У необходимо записать «... в комплекте с УЗИП ТЕРМ 001-...», обязательно указав при этом вид взрывозащиты УЗИП ТЕРМ 001.

Вид взрывозащиты УЗИП ТЕРМ 001 должен соответствовать виду взрывозащиты ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У, в комплекте с которым поставляется УЗИП ТЕРМ 001.

Пример записи, см. ниже:

ТСПУ 014.52П.ИНД -Exd -4/20 -(-50/150) -0,25/0,3 -1 -2 -3000/КН -114 -К7/Г7
-KB5(D8-17)/(d5-13)) -К -К в комплекте с УЗИП ТЕРМ 001-Exd

10.2.2 Пример записи при заказе УЗИП ТЕРМ 002 совместно с ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У

При заказе ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У с унифицированным выходным токовым сигналом 4 - 20 мА совместно с УЗИП ТЕРМ 002 в стандартной записи при заказе ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У используются две формы записи.

Форма записи определяется типом ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У.

Для ТСМ(П)У 011, ТСМ(П)У 014, ТСМ(П)У 015 форма записи полностью аналогична форме записи, приведенной в п. 10.2.1.

Пример записи, см. ниже:

ТСПУ 011.140.МП.ИНД -Exd -4/20 -(-50/150) -0,5/0,6 -2 -5000/С -1420 -П -К1/Г6 - KB5(D8-17/d6-12)
-К -К (диапазон настройки 0/100) в комплекте с УЗИП ТЕРМ 002-Exd (-60 °С)

Вид взрывозащиты УЗИП ТЕРМ 002 должен соответствовать виду взрывозащиты ТСМ(П)У, Т(ХА,ХК,НН)У, совместно с которым поставляется УЗИП ТЕРМ 002.

Для ТСПУ 031С, ТСПУ 031П, Т(ХА,ХК,НН)У 031С форма записи при их заказе совместно с УЗИП ТЕРМ 002 имеет другой вид. В этом случае о комплектowaniu ТСПУ 031С, ТСПУ 031П, Т(ХА,ХК,НН)У 031С встроенным УЗИП ТЕРМ 002 свидетельствует индекс «У» в обозначении типа клеммной головки. При этом УЗИП ТЕРМ 002 может быть установлен только в следующие типы клеммных головок – «Г6/У», «Г7/У», «Г10/У», «Г11/У».

Пример записи ТСПУ 031С, ТСПУ 031П, Т(ХА,ХК,НН)У 031С со встроенными УЗИП ТЕРМ 002, см. ниже:

ТСПУ 031П/ХТ-W/Оп/ИНД-СДИр -4/20 -(-50/150) -0,5/0,6 -1 -3000/МН -80 -Н -КЗМ/Г7/У
- KB5(D8-17/d6-12) -К -К (диапазон настройки (-50/50)) (-60 °С)