

Устройства защиты коаксиальных цепей и ВЧ трактов Commeng CSP T1 Техническое описание

Назначение

Устройства **Commeng CSP T1** предназначены для защиты базовых станций сотовой связи, маломощных РРС, оборудования радиотелефонной и транкинговой связи, широкополосного беспроводного доступа, терминалов VSAT от импульсных перенапряжений, наводимых в коаксиальных кабелях при ударах молнии. Допускают передачу по кабелю дистанционного питания постоянным током. Спектр рабочих частот до 3,5 ГГц.

Устройства комплектуются вставкой сменной **ВСП** (заказывается дополнительно) с разрядником на различное напряжение срабатывания. Для подключения к устройству используются основные типы коаксиальных радиочастотных разъемов.

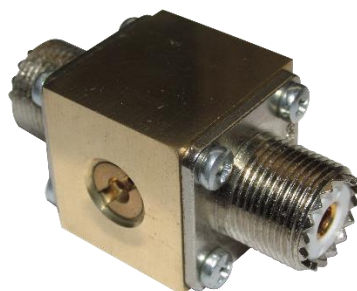
Монтаж устройств может осуществляться с помощью винтового контакта к металлоконструкциям, шинам заземления или с использованием основания монтажного ОМ-1 на поверхность (кирпичные, бетонные и каменные стены), стенку шкафа, панель монтажную, а также на металлические и строительные конструкции.

Внешний вид устройств **Commeng CSP T1** показан на рисунке 1, вставки сменной **ВСП** на рисунке 2.

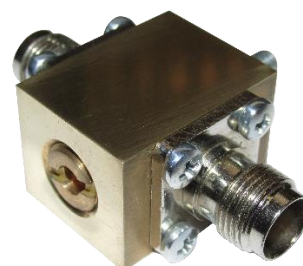
С разъёмами N-типа (m/f)



С разъёмами UHF-типа (f/f)



С разъёмами TNC-типа (f/f)



Сторона с винтом
заземления и крепления

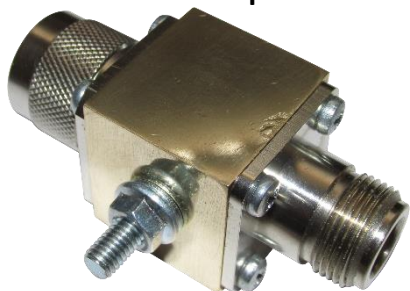


Рисунок 1. Внешний вид устройств **Commeng CSP T1**



Рисунок 2. Внешний вид вставки сменной **ВСП** с разрядником

1 Технические характеристики

1.1 Электрические характеристики устройств CSP T1

Устройства **CSP T1** имеют спектр рабочих частот до 3,5 ГГц (зависит от типа применяемого разъёма). Допускают передачу по кабелю дистанционного питания постоянным током до 200 Вольт. Устройства **CSP T1** оборудованы вставкой сменной **BCP** (см. рис. 2) с разрядниками на различное напряжение срабатывания 90, 230, 400, 600, 1000 и 1500 Вольт. Устройства **CSP T1** предназначены для подключения в разрыв кабеля (f/f) или в разъем оборудования (m/f) со следующими типами разъемов: BNC, N, TNC, UHF(PL-259), 7/16" (другие типы по требованию).

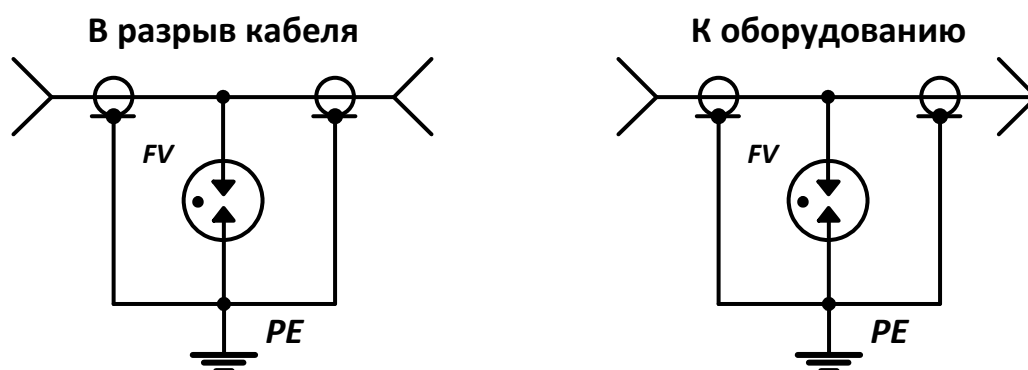


Рисунок 3. Электрическая схема устройств **CSP T1**

Таблица 1. Электрические характеристики устройств **CSP T1**.

Модель	CSP T1 f/f	CSP T1 m/f
Ответные части разъёмов	(розетка/розетка)	(розетка/вилка)
Способ подключения	В разрыв кабеля	К оборудованию
Максимальный импульсный ток разрядника вставки сменной (8/20 мкс)	10 кА	
Время срабатывания защиты*	100 нс	
Вносимое затухание в рабочем диапазоне частот	< 0,25 дБ	

*- Условная величина, характеризующая время пробоя газового промежутка при воздействии импульса с практически мгновенным временем нарастания.

Таблица 2. Частотные характеристики устройств CSP T1

Тип разъёма	Волновое сопротивление, Ом	Максимальная рабочая частота f_{max}	КСВН в рабочем диапазоне, не более		
			0,5 f_{max}	0,75 f_{max}	f_{max}
BNC	50/75	до 1,0 ГГц	1,1	1,2	1,3
N	50	до 3,5 ГГц	1,1	1,2	1,3
TNC	50	до 2,2 ГГц	1,1	1,2	1,3
UHF(PL-259)	50	до 300 МГц	1,1	1,2	1,3
7/16"	50	до 3,5 ГГц	1,1	1,2	1,3

Таблица 3. Выбор напряжения срабатывания разрядника вставки сменной ВСП.

Частота сигнала	Напряжение дистанционного питания	Мощность передатчика, Вт			
		до 30	до 100	до 200	до 500
до 1,5 ГГц	нет	90	230	400	1000
	до 100 В	230	230	400	1000
	до 200 В	400	400	600	1500
выше 1,5 ГГц	нет	90	230	400	1500
	до 100 В	230	400	600	1500
	до 200 В	400	600	1000	1500

1.2 Конструкция и эксплуатационные характеристики устройств CSP T1

Устройства **CSP T1** выполнены в металлическом корпусе из электротехнической латуни, к которому присоединяются два коаксиальных разъёма. Внутри корпуса выполнено сквозное цилиндрическое отверстие, через которое проходит проводник, соединяющий разъёмы. В корпус вкручивается вставка сменная **ВСП** с разрядником (см. рис. 2) содержащая элемент защиты (газонаполненный разрядник), которая заказывается дополнительно.

Расположенный на корпусе устройств **CSP T1** впрессованный винтовой контакт М5 (см. рис. 4) предназначен для подключения проводника защитного заземления (РЕ) или для крепления устройства к металлоконструкциям, шинам заземления. При необходимости установки изделий на поверхность (кирпичные, бетонные и каменные стены), стенку шкафа, панель монтажную, а также на металлические и строительные конструкции используется основание монтажное ОМ-1 (заказывается дополнительно).

Конструкционные и эксплуатационные характеристики устройств **CSP T1** указаны в таблице 4, габаритные размеры на рисунке 4.

Таблица 4. Конструктивные и эксплуатационные характеристики устройств **CSP T1**

Габариты (с винтовым контактом), не более	64 x 40 x 26
Вес, не более, г.	155
Типы разъемов	BNC, N, TNC, UHF(PL-259), 7/16"
<u>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69</u>	УХЛ 2.1
<u>Степень защиты оболочки (код IP) по ГОСТ 14254-96 (IEC 60529), при подключенных разъёмах.</u>	IP 52
<u>Уровень ответственности по СТП Commeng-001-2014*</u>	4
Срок службы, лет	5
Гарантийный срок, с момента ввода в эксплуатацию, месяцев	12 (но не более 18 с даты выпуска)

* - возможен уровень 3 по требованию заказчика.

Устройства **CSP T1** выпускаются в двух конструктивных исполнениях:

- **CSP T1 f/f** – для подключения в разрыв кабеля;

Устройства защиты коаксиальных цепей и ВЧ трактов **Commeng CSP T1**

Техническое описание. Commeng ©, 2019

Страница 3

- **CSP T1 m/f** – для подключения непосредственно к защищаемому оборудованию (в разъем оборудования).

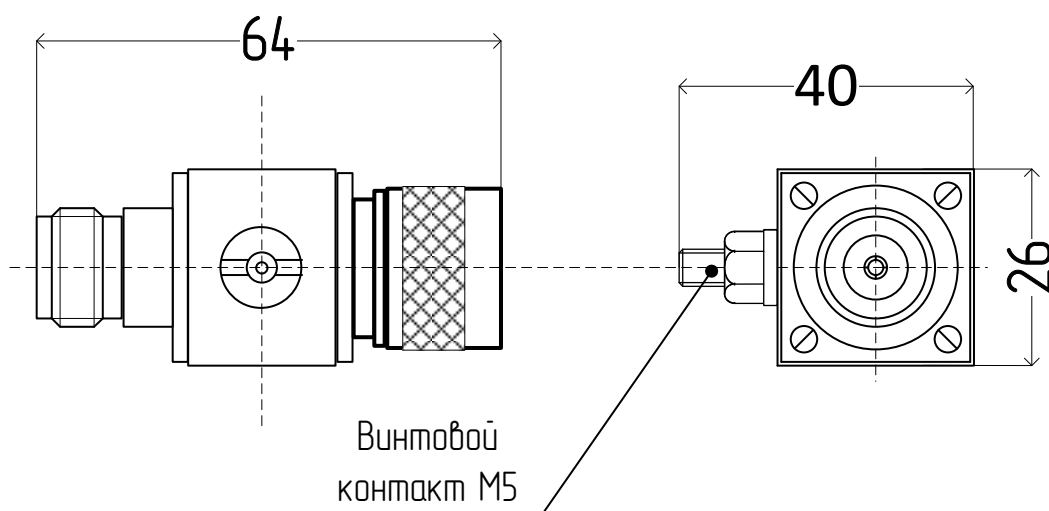


Рисунок 4. Габаритные размеры устройства **CSP T1**

1.3 Использование устройств защиты **CSP T1**, как коаксиальный переходник.

Конструкция **CSP T1** предусматривает возможность изготовления устройств в виде переходника для соединения (адаптации) между собой двух коаксиальных трактов с различными присоединительными размерами (типами разъёмов), но с одинаковыми волновыми сопротивлениями. Переходники изготавливаются только под заказ. Возможные варианты устройств с переходными разъёмами указаны в таблице 5.

Таблица 5. Варианты устройств **CSP T1** с переходными разъёмами*.

Типы переходных разъёмов	Рабочий диапазон
BNC/N	до 1,0 ГГц
BNC/UHF(PL-259)	до 300 МГц
BNC/(7/16")	до 1,0 ГГц
N/TNC	до 2,2 ГГц
N/UHF(PL-259)	до 300 МГц
N/(7/16")	до 3,5 ГГц
TNC/UHF(PL-259)	до 300 МГц
TNC/(7/16")	до 2,2 ГГц
UHF(PL-259)/(7/16")	до 300 МГц

*- в том случае если устройство имеет разъемы разных типов, то берётся данные для разъёма с наименьшим частотным диапазоном.

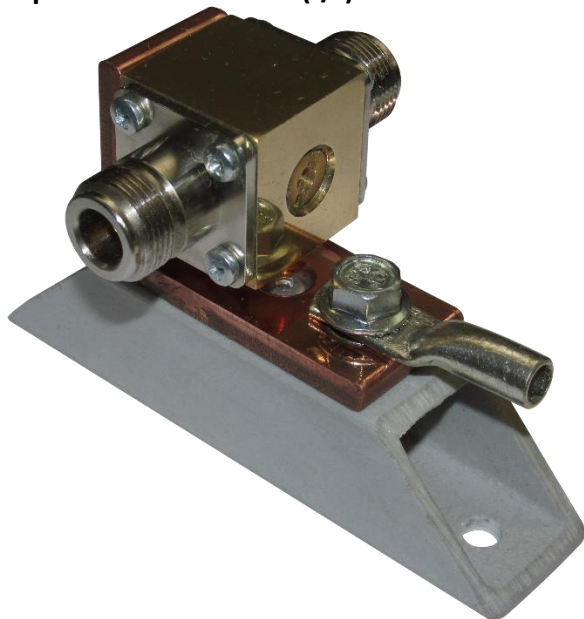
2 Указания по применению

Устройства **CSP T1** устанавливаются непосредственно рядом с оборудованием, защиту которого необходимо обеспечить. Место установки устройств **CSP T1** должно соответствовать эксплуатационным характеристикам, указанным в пункте 1.2 таблице 4 (климатическое исполнение, степень защиты оболочки (код IP)). Устройство подключается как в разрыв кабеля (f/f), так и в разъем оборудования (m/f).

Для крепления устройств **CSP T1** к металлоконструкциям, шинам заземления или для подключения проводника защитного заземления (РЕ) используется винтовой контакт М5 расположенный на корпусе (см. рис. 1 и 4).

Для монтажа на поверхность (кирпичные, бетонные и каменные стены), стенку шкафа, панель монтажную, а также на металлические и строительные конструкции используется основание монтажное ОМ-1 (см. рис. 5).

С разъёмами N-типа (f/f)



С разъёмами TNC-типа (f/f)

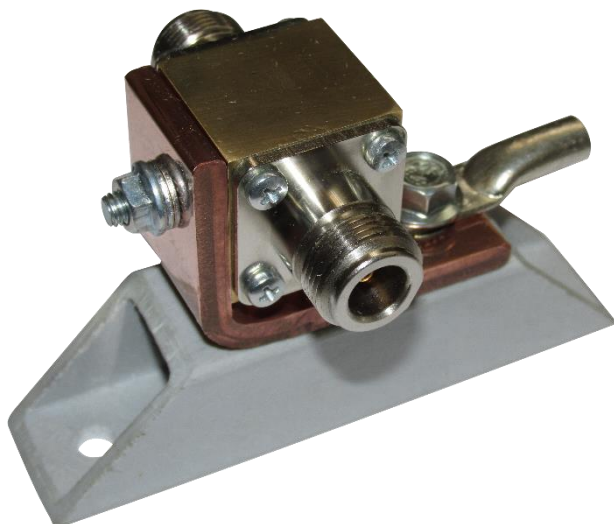


Рисунок 5. Внешний вид устройств **CSP T1** установленных на основании монтажном ОМ-1

Запрещается подвергать разъемы механическим нагрузкам (например, по воздействию веса кабеля большой длины). Для подключения внешнего проводника к защитному заземлению или металлоконструкциям, необходимо подключить кабель заземления с одетым кабельным наконечником к контакту заземления устройства **CSP T1** или основания монтажного ОМ-1.

3. Маркировка. Упаковка и комплект поставки.

На боковой стороне устройства **CSP T1** указывается наименование и тип.

На сменную вставку ВСП наносится цветовая маркировка в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6. Цветовая маркировка сменной вставки ВСП.

Наименование сменной вставки	Цвет маркировки
ВСП-90	Красный
ВСП-230	Белый
ВСП-400	Чёрный
ВСП-600	Коричневый
ВСП-1000	Серый
ВСП-1500	Синий

Устройство **CSP T1** упаковывается в индивидуальную заводскую упаковку из полиэтилена. Для перевозки устройство укладывается в транспортную упаковку из гофрокартона, в которую укладывается один паспорт. В комплект поставки входит гайка с зубчатым фланцем М5.

Основание монтажное ОМ-1 поставляется дополнительно.

4 Информация для заказа.

Во избежание ошибок при закупке следует указывать номер ТУ и производителя в спецификациях на закупку, проектной и конкурсной документации. Устройство **Commeng CSP T1** выпускается по ТУ 6577-009-38164566-2014. Производитель: COMMENG (ООО «КОММЕНЖ»)

При заказе следует указать полное название: устройства **Commeng CSP T1** выбрав его характеристики в п.1 настоящего описания; и вставки сменной ВСП выбрав её напряжение в соответствии с таблицей 3. Структура названия устройства показана в таблице 7, полная номенклатура устройств **Commeng CSP T1** в таблице 8, сменных вставок **ВСП** в таблице 9.

Таблица 7. Структура полного названия устройства **Commeng CSP T1**

1	2	3	4	5	6	7
Commeng CSP		ТХ		YYY	-	Y
Позиция	Значение					
1	Название изделия					
2	Пробел					
3	Тип изделия, T1					
4	Пробел					
5	Тип разъёма на входе, N, TNC, BNC, UHF(PL-259), SMA, 7/16", F					
6	Типе					
7	Вариант конструктивного исполнения разъёмом: - f/f(female-розетка/female-розетка); - m/f(male-вилка/female-розетка)					

Таблица 8. Номенклатура устройств **Commeng CSP T1**

Наименование	Способ подключения	Тип разъёма	Волновое сопротивление, Ом	Рабочий диапазон
Commeng CSP T1 BNC-f/f	в разрыв кабеля	BNC	50/75	до 1,0 ГГц
Commeng CSP T1 BNC-m/f	к оборудованию			
Commeng CSP T1 N-f/f	в разрыв кабеля	N	50	до 3,5 ГГц
Commeng CSP T1 N-m/f	к оборудованию			
Commeng CSP T1 TNC-f/f	в разрыв кабеля	TNC	50	до 2,2 ГГц
Commeng CSP T1 TNC-m/f	к оборудованию			
Commeng CSP T1 UHF-f/f	в разрыв кабеля	UHF(PL-259)	50	до 300 МГц
Commeng CSP T1 UHF-m/f	к оборудованию			
Commeng CSP T1 7/16"-f/f	в разрыв кабеля	7/16"	50	до 3,5 ГГц
Commeng CSP T1 7/16"-m/f	к оборудованию			

Таблица 9. Номенклатура вставок сменных **ВСП***

Наименование сменной вставки	Напряжение срабатывания разрядника, ±10 В
ВСП-90	90
ВСП-230	230
ВСП-400	400
ВСП-600	600
ВСП-1000	1000
ВСП-1500	1500

* Рекомендуется заказывать 1-2 вставки ВСП для комплекта ЗИП.

Пример заказа:

- устройство **Commeng CSP T1 N-f/f**;
- вставка сменная **ВСП-230**.

При необходимости установки устройства **Commeng CSP T1** на поверхность (кирпичные, бетонные и каменные стены), стенку шкафа, панель монтажную, на металлические и строительные конструкции и т.п. нужно дополнительно заказать:

- основание монтажное **ОМ-1**.