



# CITEL

■■■ Reliability in Surge Protection ■■■

**Защита от  
перенапряжений**  
Фотоэлектрических систем  
Линий питания переменного тока  
Высокочастотных коаксиальных линий  
Линий передачи данных





Компания CITEL-2СР была создана в 1937 году и является лидером по производству устройств защиты от перенапряжений во Франции. Компания CITEL-2СР производит сотни тысяч УЗИП и является одним из самых первых производителей газоразрядников во всем мире.

- Экспорт > 60 %
- Офисы в Германии, США, Китае, России, Индии
- Собственная испытательная лаборатория (100 кА - 10/350 мкс)

Наша цель - обеспечение всеобъемлющих решений по защите от перенапряжений в соответствии с международными стандартами, с максимальной надежностью и эффективностью.



## Наша цель - защитить оборудование от перенапряжений

Удар молнии является основной причиной импульсных перенапряжений (несколько киловольт в течении нескольких микросекунд), что может привести к серьезным последствиям в разных цепях (электропитание постоянного и переменного тока, линии связи, линии передачи данных, коаксиальные линии). Возможны сбои в работе оборудования, потеря данных или даже, выход из строя.

Различные причины перенапряжения в сети



### Защитив оборудование, вы сможете :

- Повысить эффективность
- Уменьшить потери от обрывов связи
- Продлить срок службы оборудования
- Улучшить качество и точность

## Защита от импульсных перенапряжений

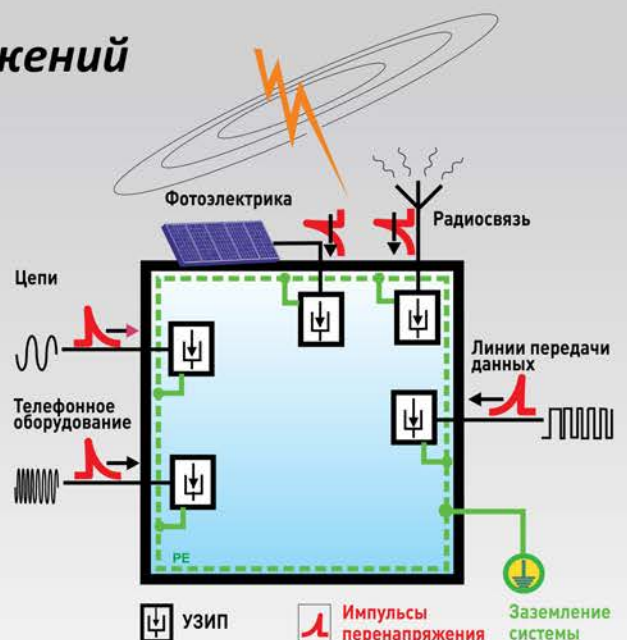
УЗИП - единственное эффективное решение, помогающее предотвратить импульсные перенапряжения, возникающие из-за природных (молния) или промышленных (коммутация электрооборудования) источников перенапряжения.

### УЗИП должен соответствовать следующим требованиям :

- обеспечивать минимальное остаточное напряжение,
- выдерживать разрядный ток в соответствии с условиями эксплуатации,
- предотвращать сбои в работе оборудования.

Такие требования достигаются только благодаря правильному подбору и установке устройств. Эффективные и доступные УЗИП CITEL созданы в соответствии с международными нормами.

CITEL выпускает широкую линейку устройств адаптированных для любого типа сети: электропитание переменного и постоянного тока, телефонные линии, линии передач данных и высокочастотных коаксиальных линий.



# Защита телефонных линий

Серия устройств для любых типов линий передачи данных

- Быстрое срабатывание (менее чем 1 нс)
- Высокий уровень защиты благодаря газовому разряднику
- По окончании эксплуатационного периода не влияет на работу линии
- Стандартные разъемы (Alcatel, LSA+, KRONE, 5-Pin ...)
- Монтаж на кроссе, стене, рейке DIN
- Применение : PSTN, ISDN, ADSL, HDSL, PCM/T2 ....



DLA



DLU



MJ6-1T



B180



B480

# УЗИП для линий передачи данных

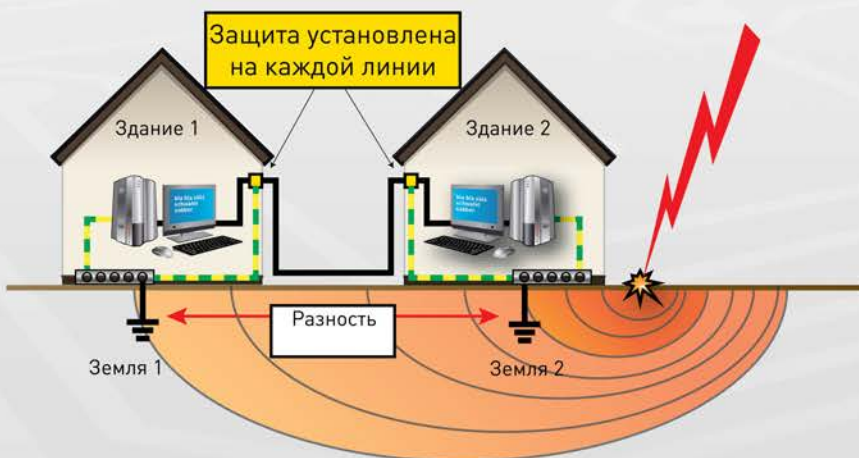
- Быстрое срабатывание (менее 1 нс)
- Высокий ток защиты благодаря газовому разряднику
- Низкое напряжение и высокая скорость канала (до 1000 Мб/с)
- Разъемы : RJ45, D-типа, Коаксиальные...
- Применение : Ethernet Cat 5E, Cat 6, PoE, RS422...



CXC



DD15



MJ8-POE



MJ8-C6

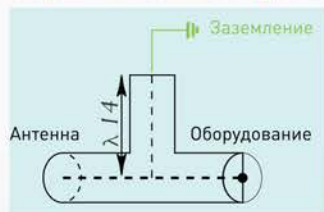


MSP-VM

# Устройства защиты коаксиальных линий

Citel предлагает несколько технологий защиты коаксиальных линий :

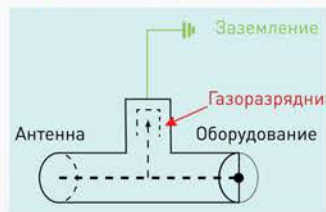
## Серия PRC: “четвертьволновая”



- Технология фильтрации ВЧ-сигнала
- Частота сигнала от 0,5 до 6 ГГц
- $I_{max}$  : 100 кА
- Остаточное напряжение на кабеле : несколько Вольт
- Электропитание по кабелю не предусмотрено
- Не подвержен старению

Устройства серии PRC обеспечивают высокий уровень защиты и обладают очень низким остаточным напряжением. К тому же “четвертьволновая” технология не нуждается в техническом обслуживании и не подвержена старению. Требуется подбор устройств по частоте и не предусмотрена подача электропитания по центральной жиле кабеля.

## Серия P8AX : “газоразрядная”



- Технология искрового пробоя
- Частота сигнала от 0 до 6 ГГц
- $I_{max}$  : 20 кА
- Остаточное напряжение < 300 В
- Подвержен старению, газовый разрядник легко меняется

Использование газовых разрядников позволяет увеличивать полосу пропускания устройств защиты серии P8AX (от 0 до 6 ГГц). Низкие потери и отличный КСВ позволяют использовать эти устройства на любых типах коаксиальных линий, в том числе и с подачей питающего напряжения по центральной жиле (активные антенны). Для удобства обслуживания встроенный газовый разрядник является заменяемым.

## Серия СХ

- 2 схемы : газоразрядник (СХР) или газоразрядник + диоды (СХС)
- Очень малые потери
- Полоса до 1000 МГц
- $I_{max}$  : 10 кА (8/20мкс)
- Применение : камеры видеонаблюдения /CATV /ВЧ-



# Газовые разрядники

Газовые разрядники представляют собой пассивные устройства защиты от импульсных перенапряжений для АТС и телекоммуникационного оборудования. Они монтируются на главном кроссе оператора, предоставляющего услуги связи. Выпускаются устройства с 2 или 3 выводами и различными напряжениями пробоя и токами разряда.

Параметры	Типовые значения
Статистическое напряжение пробоя (100 В/с)	75В, 90В, 150В, 230В, 350В, 500В, 600В, 800В, 1400В, 2500В, 3500В
Отклонение параметров	+/-15% и +/-20%
Динамическое напряжение пробоя (1 кВ/мкс)	<550В, <700В, 900В, <1200В, <2000В, <2500В, <3500В
Сопротивление изоляции	> 10 Гом
Емкость	от 0,7 до 10 пФ
Напряжение поддержания искры	>60В, >72В, >80В
Ток разряда 8/20 мкс	2,5 кА, 5 кА, 10 кА, 20 кА, >100кА
Переменный ток разряда	2,5А, 5А, 10А, 20 А, 100А



# Защита сетей переменного тока

## Серия DS

- Полный ряд устройств защиты переменного тока Тип 1 и Тип 2
- Соответствие стандартам ГОСТ, EN и IEC
- Сменный блок / монтаж на DIN рейку
- Токи разряда :  $I_{max} > 140 \text{ кА}$  -  $I_{imp} > 25 \text{ кА}$
- Различные варианты рабочего напряжения
- Термическое разъединение и дистанционная сигнализация

УЗИП серии DS разработаны на основе варисторов или комбинации варисторов + газоразрядников (запатентованная технология "VG"). Они обеспечивают наилучшие показатели по разрядному току и остаточному напряжению. Устройство Тип 1 разработаны для улучшения безопасности в низковольтных сетях путем подавления сопровождающего тока.

## Вопросы при выборе устройства защиты

- Наличие молниеотвода на здании  
→ **Необходима установка УЗИП Тип 1**
- Подача напряжения по воздушной линии  
→ **Необходима установка УЗИП Тип 2**
- Защита чувствительного оборудования  
→ **Рекомендуется установка защиты Тип 2**



DS44-230/G



DS134R-230/G



DS250VG

Серия	Тип	$I_{max}$	$I_{imp}$	Описание
DS250VG	1+2+3	-	25 кА	Высокоэнергетический
DS130R	1+2	-	12,5 кА	Сменный блок
DS70R	2	70 кА	-	Тип 2 усиленная защита
DS40	2	40 кА	-	Тип 2 стандартный
DS240	2	40 кА	-	Однофазный компактный
DS415	2	20 кА	-	Трехфазный компактный

## УЗИП для ФЭ систем

### Серия DS

- Широкая линейка устройств для фотоэлектрических систем
- УЗИП постоянного тока Тип 1 и Тип 2
- Сменный блок
- Рабочее напряжение : 500, 600, 800, 1000 и 1500 В DC
- Безопасное отключение и дистанционная сигнализация

УЗИП серии DS для ФЭ систем специально разработаны, чтобы защитить ФЭ инверторы и безопасно работать на сетях ФЭ. Имеется Тип 1 и Тип 2, и используются в основном для сетей постоянного тока.



DS60VGPV



DS50VGPV/51



DS50PV/51

### Щиты защиты от перенапряжений для ФЭ систем

В соответствии с требованиями установки ФЭ-систем, компания CITEL разработала серию мультифункциональных щитов для ФЭ устройств, которые могут включать устройства защиты от перенапряжений, предохранители, переключатели постоянного тока для защиты от импульсных перенапряжений ФЭ объектов.

- Защита от перенапряжений постоянного тока: щит CPV50 (УЗИП, переключатель постоянного тока, соединение линий)
- Защита от перенапряжений переменного тока: щит CPV240 (УЗИП, автомат, УЗО)
- Защита от перенапряжений постоянного и переменного тока: CPV240-50 комбинированный щит
- Особые параметры устройств доступны по запросу



CPV240/50



CPV50



# CITEL

■■■ Reliability in Surge Protection ■■■

## Штаб-квартира

### CITEL-2CP

2, rue Troyon  
92316 Sèvres CEDEX  
Франция  
Тел. : +33 1 41 23 50 23  
Факс : +33 1 41 23 50 09  
e-mail : [contact@citel.fr](mailto:contact@citel.fr)  
[www.citel.fr](http://www.citel.fr)

## Завод

### CITEL-2CP

3 impasse de la Blanchisserie  
BP 56  
51052 Reims CEDEX  
Франция  
Тел. : +33 3 26 85 74 00  
Факс : +33 3 26 85 74 30  
e-mail : [contact@citel.fr](mailto:contact@citel.fr)

## Германия

### CITEL Electronics GmbH

Alleestrasse 144, Tor 5  
D-44793 Bochum  
Германия  
Тел. : +49 234 54 72 10  
Факс : +49 234 54 72 199  
e-mail : [info@citel.de](mailto:info@citel.de)  
[www.citel.de](http://www.citel.de)

## США

### CITEL Inc.

10108 USA Today Way  
Miramar, FL33025  
США  
Тел : (954) 430 6310  
Факс : (954) 430 7785  
e-mail : [info@citel.us](mailto:info@citel.us)  
[www.citel.us](http://www.citel.us)

## Китай

### Shanghai Citel Electronics Co.,Ltd

499 Kang Yi Road  
Kang Qiao Industrial Zone  
201315 Pudong, Шанхай  
Китайская Народная Республика  
Тел. : +86 21 58 12 25 25  
Факс : +86 21 58 12 21 21  
e-mail : [shanghai@citel2cp.com](mailto:shanghai@citel2cp.com)  
[www.citel.cn](http://www.citel.cn)

## Россия

### CITEL VOSTOK

Яковоапостольский пер., д. 11-13, с.4  
105082 Москва  
Россия  
Тел. : +7 499 391 47 64  
e-mail : [info@citel.ru](mailto:info@citel.ru)  
[www.citel.ru](http://www.citel.ru)

## Индия

### CITEL INDIA

A - 54 - South Extension, Part-II  
Нью-Дели - 110049  
Индия  
Тел. : +91 11 2626 12 38  
e-mail : [indiacitel@gmail.com](mailto:indiacitel@gmail.com)  
[www.citel.in](http://www.citel.in)

BR07091B - Document could be modified without notice

