



ССС  
СЕРТИФИКАТ  
№ ОС-2-СП-0098

Цифровая система передачи  
МС04-DSL

**Модуль грозозащиты МС04-МЗ**

Техническое описание и инструкция по эксплуатации  
КВ5.231.018 ТО  
(ред.2 / сентябрь 2007)

## 1. Назначение.

Модуль грозозащиты MC04–MZ предназначен для защиты линейных стыков систем передачи типа MC04–DSL или ей подобных от перенапряжений и избыточных (опасных) токов, вызванных грозовыми разрядами и влияниями высоковольтных ЛЭП. Модуль обеспечивает защиту как стационарного (модемов) так и линейного оборудования (регенераторов) одно или двухпарных систем передачи с напряжением дистанционного питания до 400 В.



## 2. Устройство модуля.

Схема модуля грозозащиты приведена на рис.1. Схема выполнена в соответствии с рекомендациями компании Infineon, разработчика и производителя линейных DSL–приемопередатчиков. В схеме используются лидирующих в этой области компаний Raychem, Citel, Тессог. Защитные параметры компонентов этих компаний строго нормированы и подтверждены многолетней практикой эксплуатации.

Первая ступень защиты реализована в виде газоразрядника, вторая ступень защиты включает высокоскоростной тиристорный ограничитель напряжения (sibar) и самовосстанавливающийся предохранитель (polyswitch).

Модули грозозащиты поставляются двух исполнений:

- двухканальные MC04–MZ–2, предназначены для защиты двух линейных стыков оборудования;
- одноканальные MC04–MZ–1, предназначены для защиты одного линейного стыка.

В двухканальном модуле MC04–MZ–2 размещены компоненты защиты двух каналов, обозначенных как **А** и **В**. В одноканальном модуле MC04–MZ–1 размещены компоненты канала **А**, элементы канала **В** отсутствуют.

Модуль выполнен в пластмассовом корпусе. Все радиоэлементы и проводники печатной платы покрыты влагостойким лаком. Соединение линейных проводов и заземления с модулем осуществляется с помощью винтовых клеммников.

Модуль может устанавливаться в зданиях и сооружениях, включая не отапливаемые помещения, в колодцах, боксах и пр.

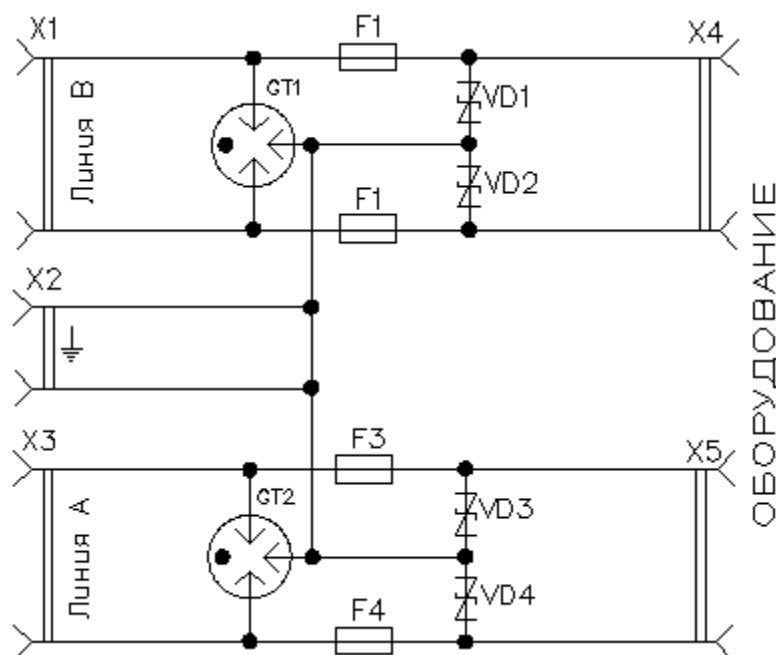


Рис.1. Схема модуля грозозащиты MC04–MZ.

### 3. Основные характеристики модуля.

Напряжение срабатывания разрядника:

- статическое 400 В±20%
- динамическое при скорости нарастания 100 В/мкс 700 В
- динамическое при скорости нарастания 1000 В/мкс 850 В

Напряжение срабатывания тиристорного ограничителя	400 В
Максимальный импульсный (10*700 мкс) ток тиристорного ограничителя	150 А
Максимальный импульсный (8*20 мкс) ток газоразрядника	10 кА
Допустимый рабочий ток	160 мА
Статический ток срабатывания предохранителя	320 мА
Вносимое сопротивление в каждую жилу	4...7 Ом
Максимальный ток утечки на землю	10 мкА
Габаритные размеры модуля	50*50*25 мм

Условия эксплуатации:

- температура – от минус 45 до +55°С;
- относительная влажность воздуха – до 95 % при температуре 30°С.

### 4. Подключение модуля.

Схемы подключения даны на рис.2. Для защиты двухпарного модема и однопарного регенератора устанавливается один модуль защиты МС04–МЗ–2, для защиты двухпарного регенератора устанавливаются два таких модуля защиты.

Модуль включается в разрыв между линейным кабелем и линейными стыками защищаемого оборудования. К клеммам **Линия А** и **Линия В** модуля подключаются витые пары проводов, вторые концы которых коммутируются к окончаниям (клеммным гнездам) линейного кабеля. К клеммам **Оборудование А** и **Оборудование В** подключаются линейные стыки защищаемого оборудования.

При монтаже защиты регенератора МС04–1/2В с целью упрощения монтажных работ модуль защиты рекомендуется врезать в разрыв линейного шнура регенератора. Для этого следует разрезать шнур регенератора на две части. Штыревые окончания ("бананы") первой части шнура подключить к клеммным гнездам линейного кабеля, а концы **витых** пар – к клеммам **Линия А** и **Линия В** модуля. Концы витых пар второй части шнура (с круглым разъемом на регенераторе) подключаются к клеммам **Оборудование А** и **Оборудование В**.

Модуль должен быть надежно заземлен. Для заземления следует использовать провод сечением не менее 1 мм<sup>2</sup>, подключаемый к одной из двух клемм заземления модуля.

Концы линейных проводов и заземления, подключаемые под клеммы модуля, следует залудить.

Крепление модуля производится на чистой ровной поверхности с помощью двухстороннего скотча, приклеенного с тыльной стороны модуля. Перед установкой снять изолирующую пленку со второй стороны скотча.

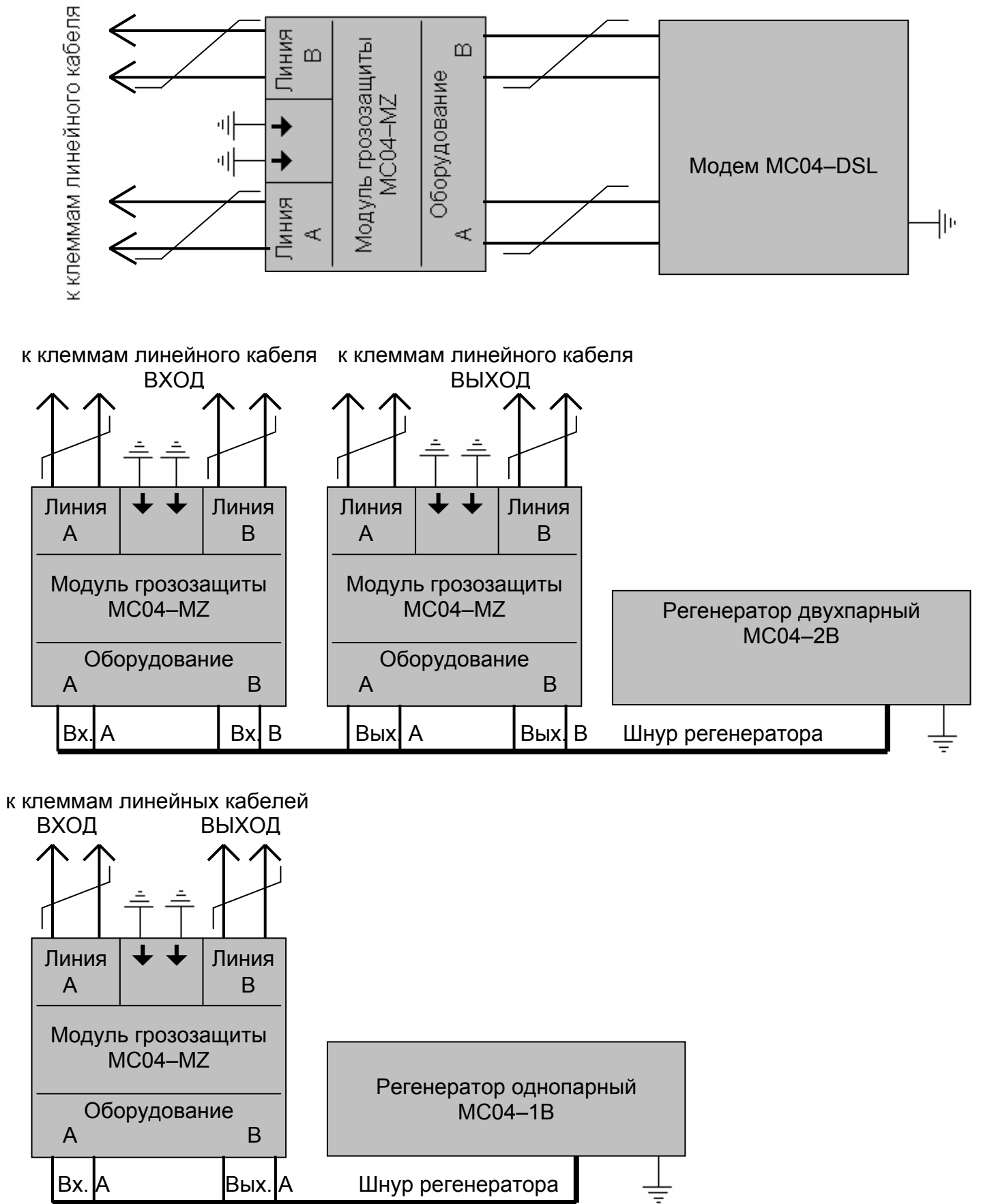


Рис.2. Схемы включения модуля грозозащиты MC04-MZ.