



NM9217

Устройство защиты компьютерных сетей (BNC)

Разработано в лаборатории «Мастер Кит»
<http://www.masterkit.ru>

Предлагаемый набор позволит радиолюбителю собрать простое и надежное устройство, предназначенное для защиты активного оборудования компьютерных сетей от разрядов статического электричества и грозových разрядов (непротект, грозозащита). Устройство обладает небольшими габаритами, что упрощает его установку и использование. Набор, безусловно, будет интересен и полезен при знакомстве с основами электроники и получения опыта сборки и настройки электронных устройств.

Общий вид устройства представлен на рис.1, схема электрическая принципиальная на рис.2.

Технические характеристики:

Общее количество защищаемых коаксиальных линий	1
Количество защищенных проводников в линии	2
Скорость передачи данных, Мбит/с	10
Уровень ограничения выбросов напряжения, В	10
Тип установленных разъемов	BNC-JR
Размеры печатной платы, мм	45x28



Рис.1 Общий вид устройства

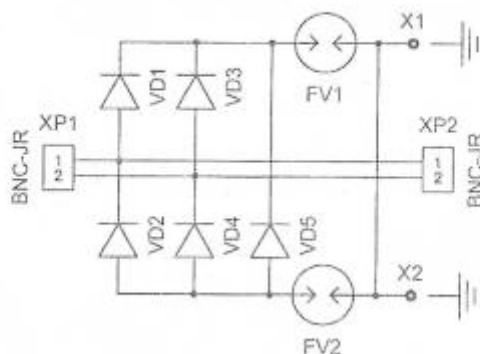


Рис.2 Схема электрическая принципиальная

Описание работы

Принципиальная электрическая схема приведена на рис.2.

Устройство состоит из двухфазного диодного выпрямителя (VD1...VD4), защитного диода VD5 и газовых разрядников FV1, FV2. Защитный диод VD5 ограничивает разницу потенциалов между двумя линиями связи величиной порядка 10В. Разрядники FV1 и FV2 предназначены для протекания потенциала величиной более 300В на заземляющий электрод.

Заземляющий проводник подключается к контакту X1 и/или X2. Устройство настоятельно рекомендуется устанавливать как можно ближе к защищаемому оборудованию.

Конструкция

Конструктивно непротект выполнен на печатной плате из фольгированного стеклотекстолита с размерами 45x28мм. Конструкция предусматривает установку платы в корпус, для

этого имеются монтажные отверстия по краям платы под винты 2,5 мм.

Устройство включается в разрыв линии связи, для чего на плате предусмотрены посадочные места под два гнезда типа BNC-JR.

Внимание! Устройство настоятельно рекомендуется устанавливать как можно ближе к защищаемому оборудованию.

После установки, устройство можно поместить в термоусадочную трубку соответствующего диаметра. Это обеспечит герметизацию непротекта от попадания влаги и исключит возникновение случайных контактов с токоведущими дорожками и местами пайки на плате.

Общие требования к монтажу и сборке набора

- Все входящие в набор компоненты монтируются на печатной плате методом пайки.
- Не используйте паяльник мощностью более 25Вт.
- Запрещается использовать активный флюс!!!
- Рекомендуется применять припой марки ПОС-61М или аналогичный, а также жидкий неактивный флюс для радиомонтажных работ (например, 30% раствор канифоли в этиловом спирте).
- Для предотвращения отслаивания токоведущих дорожек и перегрева элементов, время пайки одного контакта не должно превышать 2-3с.

Порядок сборки

1. Проверьте комплектность набора согласно перечню элементов (табл.1).
2. Отформуйте выводы радиоэлементов.
3. Установите все детали согласно рис.3 в следующей последовательности: сначала малогабаритные, а потом все остальные элементы.
4. Промойте плату от остатков флюса этиловым или изопропиловым спиртом.

Перечень элементов.

Табл.1

Позиция	Наименование	Примечание	Кол.
FV1, FV2	EC350X	Газовый разрядник Напряжение пробоя 300В	2
VD1...VD4	1N4937	Диод силовой	4
VD5	1.5KE7v5	Диод защитный Напряжение пробоя 7,5В	1
XP1, XP2	BNC-JR	Разъем на плату типа BNC-JR	2
	A9217	Печатная плата 45x28 мм	1

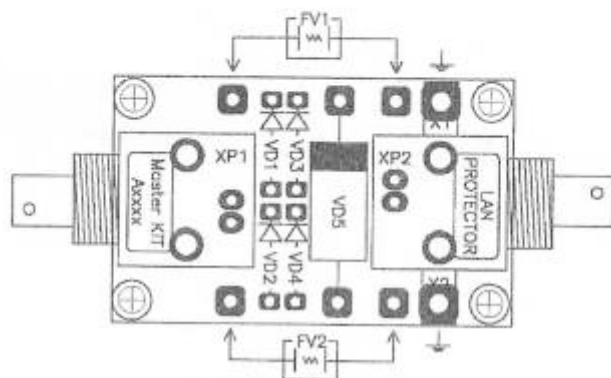


Рис.3 Монтажная схема

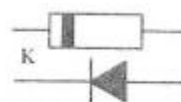


Рис.4 Цоколевка диода

Порядок настройки

Правильно собранный непротект не требует настройки. Однако перед его использованием необходимо проделать несколько операций:

1. Проверьте правильность монтажа.

Внимание! Особенно внимательно проверьте правильность установки диодов.

2. Подключите проводники линии связи.

ЕСЛИ СОБРАННОЕ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ:

1. Визуально проверьте собранное устройство на наличие поврежденных компонентов;
2. Внимательно проверьте правильность монтажа.
3. Проверьте, не возникло ли в процессе пайки замыканий между токоведущими дорожками, при обнаружении, удалите их паяльником или острым ножом.
4. Проверьте правильность установки диодов.

Рекомендации по совместному использованию электронных наборов

В нашем каталоге и на нашем сайте www.masterkit.ru Вы можете выбрать корпус для нетпротекта, а также много других интересных и полезных Вам устройств.

Возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта:

<http://www.masterkit.ru>

Вопросы можно задать по e-mail:

infomk@masterkit.ru

ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:

- Отсутствуют компоненты, указанные в перечне элементов (недокомплект деталей).
- Присутствует схемотехническая ошибка на печатной плате, но отсутствует письменное уведомление об ошибке и описание правильного варианта.
- Номинал деталей не соответствует номиналам, указанным в перечне элементов.
- Имеется товарный чек и инструкция по сборке.
- Срок с момента покупки набора не более 14 дней.

**Техническая экспертиза проводится техническими специалистами "Мастер Кит".
Срок рассмотрения претензии 30 дней.**

ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:

1. Монтаж осуществлен с нарушением требований, указанных в инструкции.
2. Пайка производилась с применением активного флюса (наличие характерных разводов на плате, матовая поверхность паяных контактов).
3. Детали установлены на плату некорректно:
 - не соблюдена полярность;
 - имеются механические повреждения при установке;
 - перегрев компонентов при пайке (отслоение дорожек, деформация деталей);
 - присутствует ошибка установки компонентов (несоответствие номиналов принципиальной схеме);
 - умышленная подмена рабочего компонента заведомо неисправным.
4. Неработоспособность устройства вызвана самостоятельным изменением схемы.