

**ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ К ВНЕШНЕМУ МОДУЛЮ ЗАЩИТЫ
USB ПОРТА ОТ РЕЗКИХ ПЕРЕПАДОВ НАПРЯЖЕНИЯ**

Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
1.2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ.....	3
1.3 УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	3
3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	3
4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ	4
5 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	6

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Требования настоящего документа применяются перед тестированием или эксплуатацией устройства.

1.2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Устройство служит для внешней защиты от атак с использованием невозможности выдерживать резкие перепады напряжения на сигнальных линиях USB-порта, гасит поданное на сигнальные линии напряжение в случае подключения USB killer, при этом устройство постоянно подключено к USB-порту, не мешая его работе, что даёт постоянную защиту даже от временной и удалённой активации USB killer-a.

1.3 УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Пользователь должен обладать знаниями работы с внешними устройствами с USB 2.0 type A.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство предназначено для постоянной защиты порта с USB 2.0 type A от атак USB killer.

Работа с устройством возможно всегда, когда есть подключение устройства к USB 2.0 type A порту и подключенным к нему внешнему USB устройству.

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для подготовки к работе выполните действия в следующем порядке:

1. Подключите к устройству-хосту защитное устройство
2. Проверьте заземление устройства-хоста

3. Проверьте работу устройства с помощью теста

Для проверки подключите внешнее устройство USB к защитному устройству. При выполнении своих функций внешним устройством USB работа исправна, иначе устройство повреждено.

4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Устройство выполняет функцию длительной защиты устройств с USB 2.0 type A от атак USB killer, не мешая его работе и задачи, приведенные ниже:

Задача: «Работа внешнего устройства через устройство защиты с USB 2.0 type A»

1. Операция: Подключение внешнего устройства через устройство защиты с USB 2.0 type A.
2. Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции:

На устройстве хосте включены USB порты.

3. Подготовительные действия:

На компьютере хоста необходимо выполнить подключение устройства защиты к USB 2.0 type A.

4. Основные действия в требуемой последовательности:

- Подключение внешнего USB устройства к устройству защиты.
- Проверка корректности работы внешнего устройства.

5. Заключительные действия:

Не требуются.

6. Ресурсы, расходуемые на операцию:

10-20 секунд.

Задача: «Защита устройства хоста от USB killer»

1. Операция: Подключение USB killer через устройство защиты.
2. Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции:

На устройстве хосте включены USB порты.

Наличие заземления устройства хоста.

3. Подготовительные действия:

На компьютере хоста необходимо выполнить подключение устройства защиты к USB 2.0 type A.

4. Основные действия в требуемой последовательности:

- Подключение USB killer к устройству защиты.

5. Заключительные действия:

Изъятие USB killer после срабатывания защиты.

6. Ресурсы, расходуемые на операцию:

10-20 секунд.

Задача: «Восстановление устройства защиты устройства хоста от USB killer»

1. Операция: Восстановление устройства защиты при работе с внешними устройствами.
2. Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции:

На устройстве хосте включены USB порты.

Наличие заземления устройства хоста.

3. Подготовительные действия:

На компьютере хоста необходимо выполнить подключение устройства защиты к USB 2.0 type A.

4. Основные действия в требуемой последовательности:

- Подключение USB killer к устройству защиты.
- Изъятие USB killer после срабатывания защиты.
- Подключение внешнего USB устройства к устройству защиты.
- Ожидание 5 секунд.
- Проверка корректности работы внешнего устройства.

5. Заключительные действия:

Изъятие внешнего USB устройства.

6. Ресурсы, расходуемые на операцию:

15-30 секунд.

5 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

При отсутствии заземления устройства хоста и при подключении “земли” устройства к металлическому корпусу возникает напряжение на корпусе устройства большее или равное 220В, что опасно для жизни пользователя. Для исправления подключите устройство хоста к заземлению.