МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МОДУЛЯ

Д

КОМПЕТЕНЦИЯ Электроника

**Методические рекомендации включает в себя следующие разделы:**

[1. СИМВОЛЫ НЕИСТРАВНОСТЕЙ 3](#_Toc68611990)

[2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ОТЧЕТА 6](#_Toc68611991)

[3. ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ ОТЧЕТА 7](#_Toc68611992)

## **СИМВОЛЫ НЕИСТРАВНОСТЕЙ**

| **СИМВОЛ НЕИСПРАВНОСТИ** | **ОПИСАНИЕ** | **пРИМЕРЫ** |
| --- | --- | --- |
|  | Обрыв /отсутствие цепи |  |
|  | Обрыв /отсутствие цепи |  |
|  | Обрыв внутри компонента |  |
|  | Неисправный компонент/компонент отсутствует |  |
|  | Обрыв провода |  |
|  | Обрыв провода |  |
|  | Короткое замыкание (деталь, провод или замыкание между печатными проводниками платы) | GND |
|  |
|  | Неправильно установленный компонент (Активные компоненты) |  |
|  |
|  | Неверное соединение |  |
|  | Неверное значение номинала (пассивный компонент)  Используйте этот символ, если значение номинала установленного компонента не соответствует значению в схеме |  |
|  | Уровень сигнала не соответствует условиям функционирования схемы, значение напряжения близко к уровню логической единицы или напряжению питания.  (Цепь, вход, выход и т. д.) |  |
|  | Уровень сигнала не соответствует условиям функционирования схемы, значение напряжения близко к уровню ноля или.  (Цепь, вход, выход и т. д.) |  |
|  | Компонент перевернут, неверная полярность. |  |
|  |

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ОТЧЕТА**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОПИСАНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ** | |
| ***разместить в текущем поле схему функционального блока/узла, схема должна содержать точки подключения измерительного оборудования. Используя символы неисправности, указать несоответствущий компонент (Компонент - не соответствует документации, неисправен, первернут, отсутствует) или связь между компонентами.***  ***!!!Важно: нумерация выводов пассивных компонентов 1й-слева или вверху, 2й-справа или внизу.*** | |
| **ДОКАЗАТЕЛЬСТО НЕИСПРАВНОСТИ НАСТРОЙКИ ПРИБОРОВ, ИЗМЕРЕНИЯ** | **УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ НАСТРОЙКИ ПРИБОРОВ, ИЗМЕРЕНИЯ** |
| Мультиметр установлен  V A  F Hz  Вывод: укажите куда подсоед.+вывод  Вывод: Укажите куда подсоед.-вывод  Осциллограф  CH 1: укажи куда подсоед. СН1  CH 2: укажите куда подсоед. СН2 если использ.  CH 3: укажите куда подсоед. СН3 если использ.  CH 4: укажите куда подсоед. СН4 если использ.  GND: укажите куда подсоед. Масса если не 0В  Визуальный осмотр | Мультиметр установлен  V A  F Hz  Вывод: укажите куда подсоед.+вывод  Вывод: Укажите куда подсоед.-вывод  Осциллограф  CH 1: укажи куда подсоед. СН1  CH 2: укажите куда подсоед. СН2 если использ.  CH 3: укажите куда подсоед. СН3 если использ.  CH 4: укажите куда подсоед. СН4 если использ.  GND: укажите куда подсоед. Масса если не 0В |
| **ДОКАЗАТЕЛЬСТВО НЕИСПРАВНОСТИ** | **ДОКАЗАТЕЛЬСТВО РЕМОНТА** |
| ***Доказать неисправность функционального узла с локализацией до компонента. Привести показания выбраных средств измерений всеми доступными средствами например, снимок экрана. При выборе «Визуальный осмотр» по возможности разместить фото, если таковая возможность отсутствует доказать имеющимися средствами.*** | ***Доказать работоспособность функционального узла (блока).***  ***Привести показания выбраных средств измерений на входе и выходе, всеми доступными средствами например, снимок экрана.*** |

Необходимо выбрать применяемые средства измерений, указать точки подключения средств измерений.

Или выбрать « Визуальный осмотр».

Возможны различные комбинации средств применённых для обнаружения неисправности.

## **ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ ОТЧЕТА**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОПИСАНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ** | |
|  | |
| **ДОКАЗАТЕЛЬСТО НЕИСПРАВНОСТИ НАСТРОЙКИ ПРИБОРОВ, ИЗМЕРЕНИЯ** | **УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ НАСТРОЙКИ ПРИБОРОВ, ИЗМЕРЕНИЯ** |
| Мультиметр установлен  V A  F Hz  Вывод: **IC4\_7**  Вывод: **R2\_2**  Осциллограф  CH 1: **IC4\_6**  CH 2: укажите куда подсоед. СН2 если использ.  CH 3: укажите куда подсоед. СН3 если использ.  CH 4: укажите куда подсоед. СН4 если использ.  GND: укажите куда подсоед. Масса если не 0В  Визуальный осмотр | Мультиметр установлен  V A  F Hz  Вывод: **IC4\_7**  Вывод: **R2\_2**  Осциллограф  CH 1: **IC4\_6**  CH 2: укажите куда подсоед. СН2 если использ.  CH 3: укажите куда подсоед. СН3 если использ.  CH 4: укажите куда подсоед. СН4 если использ.  GND: укажите куда подсоед. Масса если не 0В |
| **ДОКАЗАТЕЛЬСТВО НЕИСПРАВНОСТИ** | **ДОКАЗАТЕЛЬСТВО РЕМОНТА** |
| **OL MОМ** | **0 ОМ** |