

Оглавление

1.	Описание	2
2.	Профили	4
3.	Копирование файлов из директории на SD карте в директорию Spiffs.	6
4.	Создание образа флеш-памяти	8
5.	Запись образа в флеш-память	9
6.	Неполадки и способы их устранения.....	11
7.	Приложение	12

W25Qxxx_Flasher

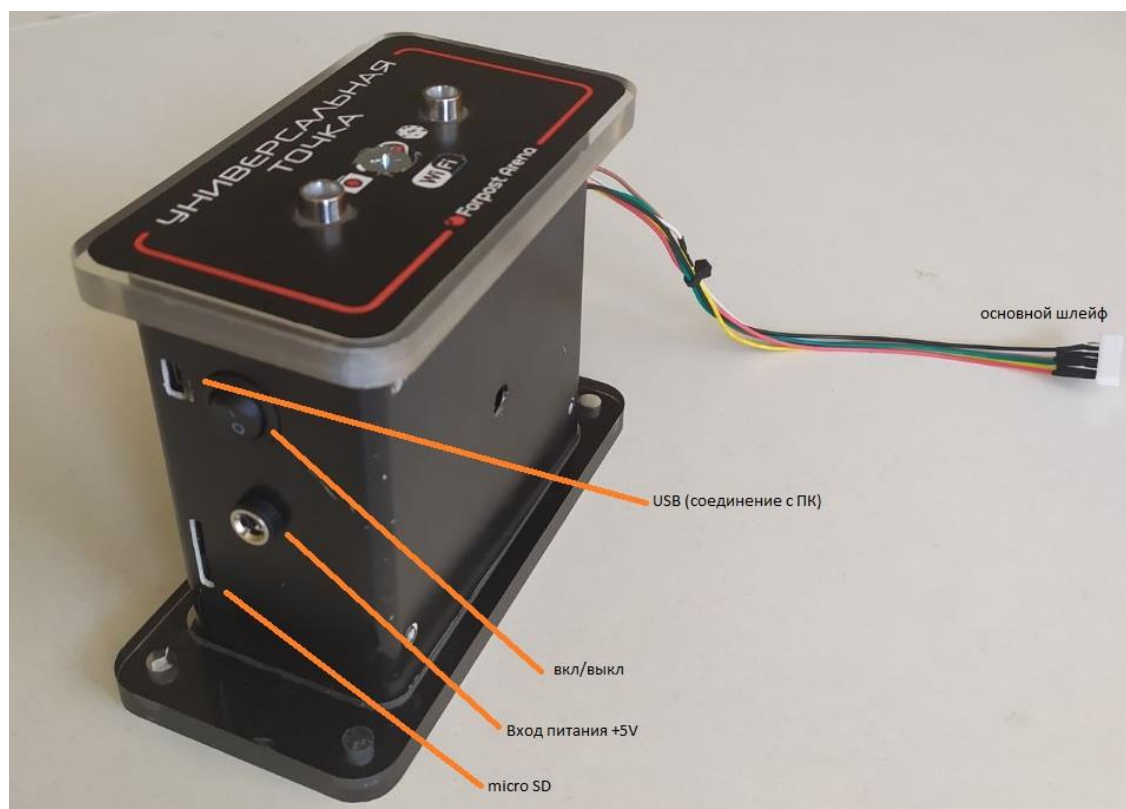
1. Описание

Программа W25Qxxx_Flasher предназначена для записи файлов с помощью файловой системы SPIFFS, или копирования ранее созданного **образа** на микросхему памяти W25Qxxx.

Образ – это полный снимок содержимого памяти.

2. Устройство

Внешний вид устройства

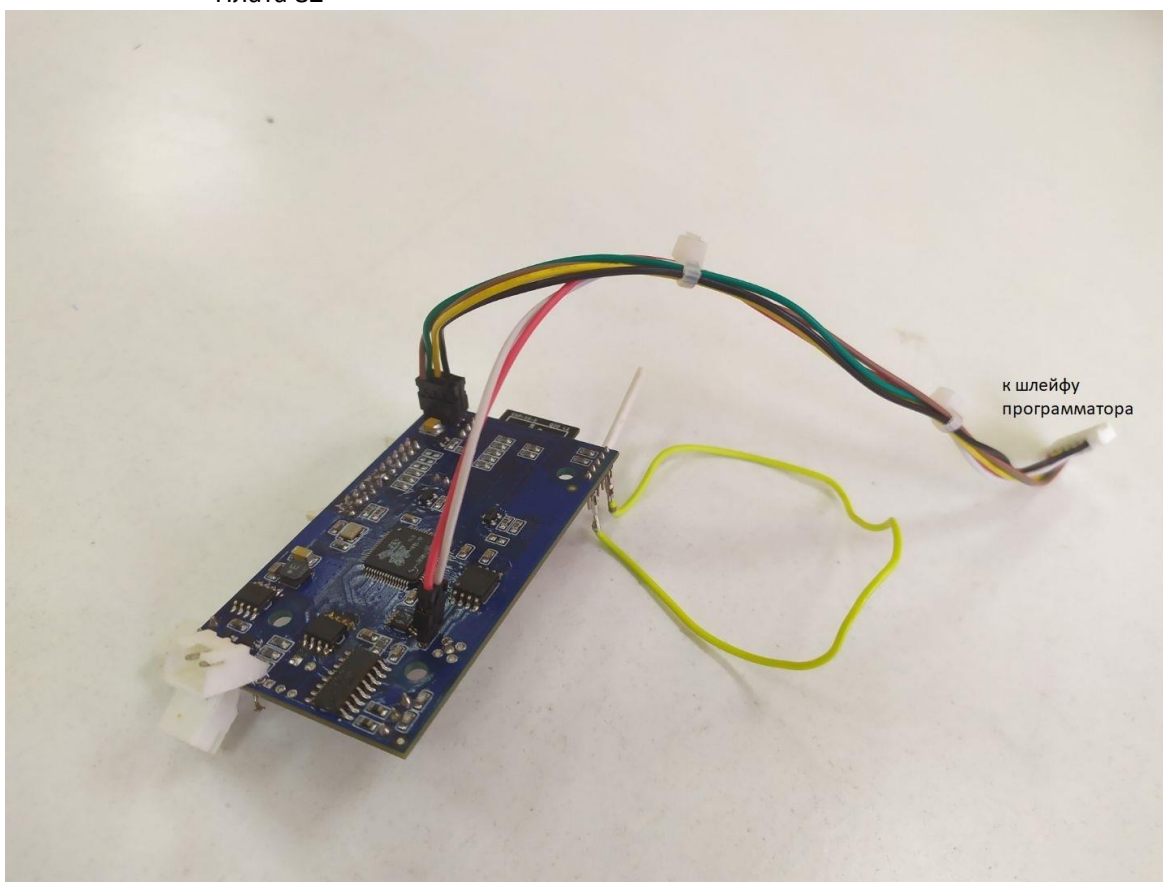


Особенности устройства:

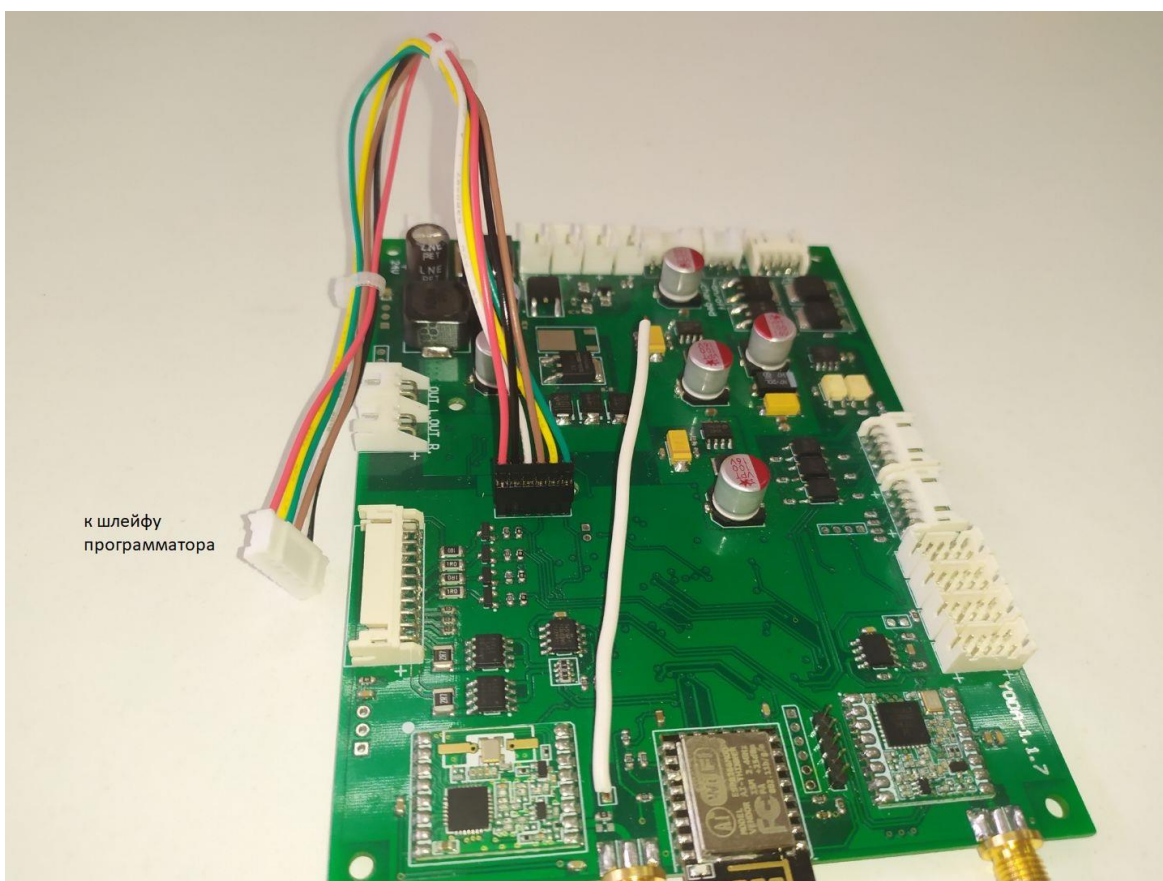
- питание подается от отдельного источника питания +5В. Питание от USB не используется во избежание повреждения ПК.
- В комплекте присутствуют переходники для подключения к платам 8Z и YODA.

3. Подключение

- Плата 8Z



- Плата YODA



3. Профили

Профиль – это группа настроек, согласно которых будет происходить копирование при нажатии на кнопку «Старт» на вкладке «Flash». Программа уже содержит стандартные профили **indoor_tager_3_0**, **indoor_vest_3_0**, **outdoor_tager** которые подходят для существующих проектов и производят запись файлов с помощью файловой системы SPIFFS. Эти профили можно использовать когда есть необходимость перезаписать файлы на файловой системе SPIFFS без затрагивания остальной части памяти.

Кроме выбора стандартных профилей вы можете создать пользовательский. Для этого перейдите на вкладку **Settings** и активируйте кнопку «Создать профиль». Если вы выберете «Использовать SPIFFS», то необходимо ввести настройки для файловой системы SPIFFS (для разработчиков). В поле Path введите путь с/куда копировать. Например, если вы хотите скопировать файлы находящиеся в директории **indoor/snd** на SD карте в директорию **snd** файловой системы SPIFFS укажите эти пути в соответствующих полях. Если вы не установите флаг «Использовать SPIFFS», то в поле FATFS **Path** необходимо указать путь к файлу образа флеш-памяти, который можно создать на вкладке «Image». Введите имя профиля, например **indoor_tager_img**, и нажмите «Сохранить».

The screenshot shows the 'W25Qxxx_Flasher' application window with the 'Settings' tab selected. The 'Flash' tab is also visible. The 'Create profile' radio button is selected, and the 'Use SPIFFS' checkbox is checked. The 'Flash size' is set to 300000, 'Start address' to 100000, 'Log. page size' to 100, 'Block size' to 10000, 'Erase size' to 10000, and 'Path' to 'snd'. The 'Format before copying' checkbox is also checked. The 'FATFS' section shows 'Path' set to 'indoor/snd'. The 'Save' button is highlighted in green, and the 'Delete profile' button is disabled. The profile name 'indoor' is entered in the text field.

W25Qxxx_Flasher	
Flash Settings Image Help	
<input checked="" type="radio"/> Создать профиль <input type="radio"/> Выбрать профиль	
<input checked="" type="checkbox"/> Использовать SPIFFS outdoor_tager	
Flash size:	300000
Start address:	100000
Log. page size:	100
Block size:	10000
Erase size:	10000
Path:	snd
<input checked="" type="checkbox"/> форматировать перед копированием	
FATFS	
Path:	indoor/snd
Сохранить	indoor Удалить профиль

W25Qxxx_Flasher

Flash Settings Image Help

☒ Создать профиль ☐ Выбрать профиль

☐ Использовать SPIFFS testImage

Flash size:	100000
Start address:	100000
Log. page size:	100
Block size:	10000
Erase size:	10000
Path:	snd

☒ форматировать перед копированием

FATFS

Path: images/image_1

indoor_tager_img

4. Копирование файлов из директории на SD карте в директорию Spiffs.

Если есть необходимость записать файлы без форматирования всей флеш-памяти, то выберите этот способ. Если установить флаг «форматировать перед копированием», то форматирование выполнится только файловой системы Spiffs.

ВНИМАНИЕ! Сохраняйте последовательность действий выделенные красным шрифтом.

ВНИМАНИЕ! Все подключения и отключения к блоку электроники должны проводиться при отключенном питании, в том числе отключенном питании платы-программатора.

- Если на МК уже зашита программа, то соединить RST МК с GND
- Подсоедините коннектор типа «прищепка» к микросхеме памяти или подключите необходимый переходник к плате:
на коннекторе типа «прищепка» красным цветом отмечена сторона первого контакта микросхемы памяти (рис. 3.1), белый провод подключенный к коннектору так же указывает на первый контакт микросхемы памяти.

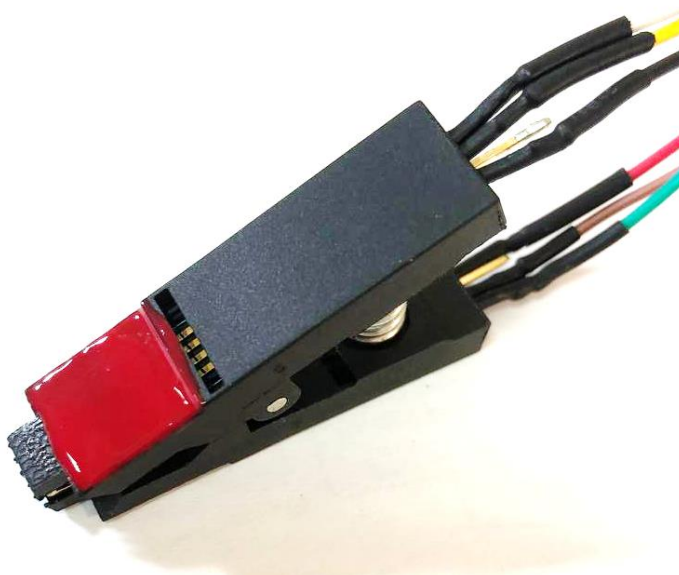


Рисунок 3.1 – маркировка коннектора типа «прищепка»

Первый контакт микросхемы памяти обозначается белой точкой на шелкографии платы и точкой непосредственно на самой микросхеме (рис. 3.2).

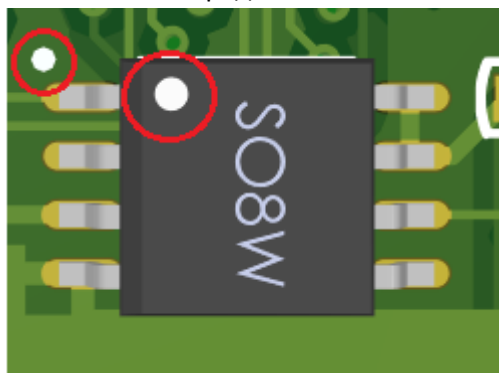
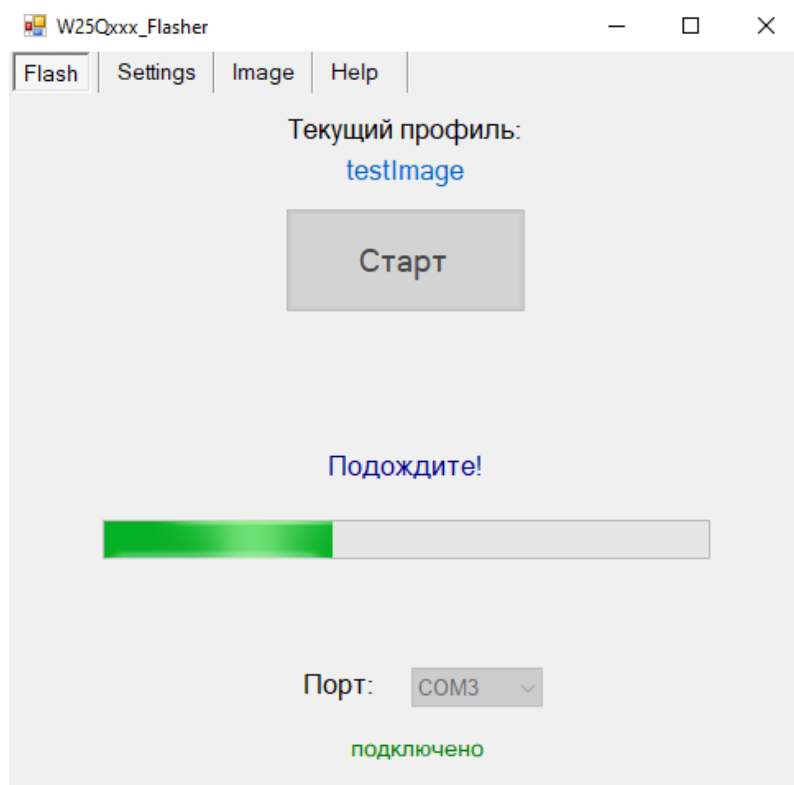


Рисунок 3.2 – Маркировка первого контакта микросхемы памяти

- **Убедится в правильности подключения коннектора к микросхеме!**
- Подключите плату-программатор к компьютеру через USB и включите питание программатора.
- На вкладке **Settings** выберите нужный профиль с выпадающего списка (этот

профиль должен иметь настройки с установленным флагом «Использовать Spiffs».)

- Подсоедините коннектор к микросхеме памяти.
- Перейдите на вкладку **Flash**. Подключите плату к компьютеру через USB.
- Выберите порт (если порт выбран правильно, то ниже выпадающего списка вы увидите сообщение «подключено»).
- Нажмите «**Старт**». Если не выбрана опция «**форматировать перед копированием**» то файл **sys/cache** будет удален.
- Если произошла ошибка, то вы увидите другое сообщение. По тексту сообщения можно будет понять, что пошло не так.
- Отключите питание программатора.
- Отсоедините коннектор от микросхемы памяти (платы).



5. Создание образа флеш-памяти

Если у вас уже есть флеш-память с записанной необходимой информацией (звуки и т.д.), то вы можете сохранить в файл образ этой флеш-памяти и использовать его для записи на пустые микросхемы флеш-памяти.

ВНИМАНИЕ! Сохраняйте последовательность действий выделенные красным шрифтом.

- Если на МК уже зашита программа, то соединить RST МК с GND
- Подсоедините коннектор типа «прищепка» к микросхеме памяти или подключите необходимый переходник к плате:
на коннекторе типа «прищепка» красным цветом отмечена сторона первого контакта микросхемы памяти (рис. 4.1), белый провод подключенный к коннектору так же указывает на первый контакт микросхемы памяти.

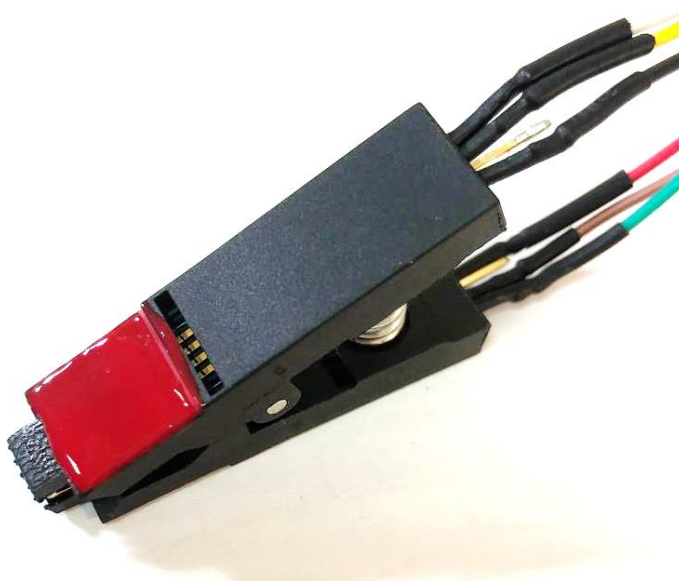


Рисунок 4.1 – маркировка коннектора типа «прищепка»

Первый контакт микросхемы памяти обозначается белой точкой на шелкографии платы и точкой непосредственно на самой микросхеме (рис. 4.2).

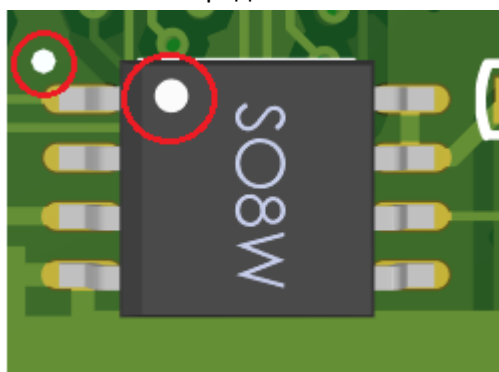
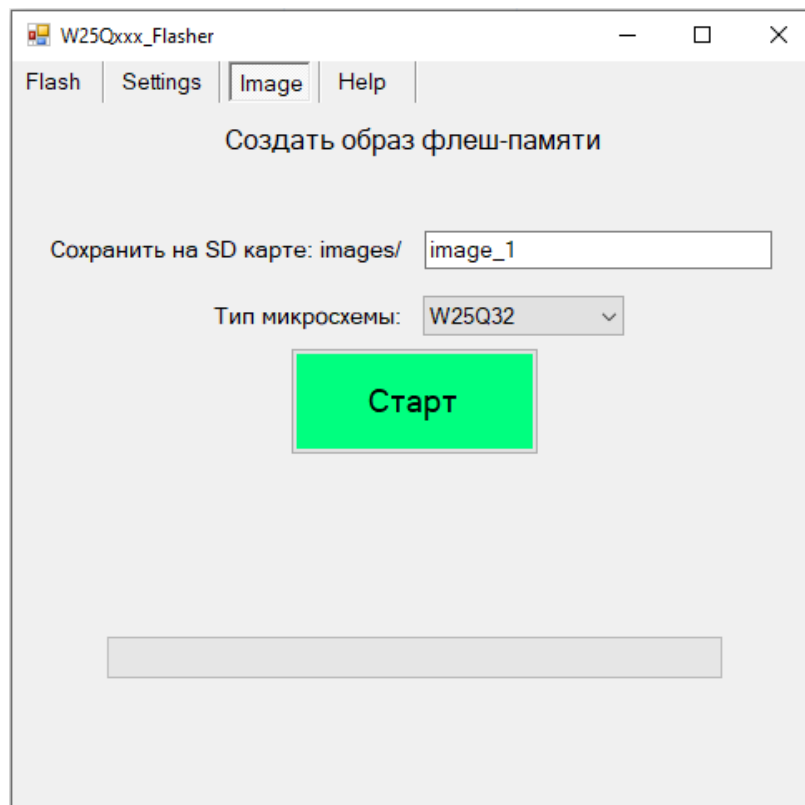


Рисунок 4.2 – Маркировка первого контакта микросхемы памяти

- **Убедится в правильности подключения коннектора к микросхеме!**
- Подключите плату-программатор к компьютеру через USB и включите питание программатора.
- Перейдите на вкладку **Flash**.
- Выберите порт (если порт выбран правильно, то ниже выпадающего списка вы

увидите сообщение «подключено»).

- Перейдите на вкладку **Images**
- Введите имя файла образа, например, image_1 (**ВНИМАНИЕ:** программа не проверяет наличие файла с таким же именем и в случае совпадения имен файл будет перезаписан)
- Выберите тип микросхемы из выпадающего списка
- Нажмите «Старт» и дождитесь сообщения «Готово!» (файл будет сохранен на SDкарте в папке **images**)
- Отключите питание программатора.
- Отсоедините коннектор от микросхемы памяти (платы).



6. Запись образа в флеш-память

ВНИМАНИЕ! Сохраняйте последовательность действий выделенные красным шрифтом.

- Если на МК уже зашита программа, то соединить RST МК с GND
- Подсоедините коннектор типа «прищепка» к микросхеме памяти или подключите необходимый переходник к плате:
на коннекторе типа «прищепка» красным цветом отмечена сторона первого контакта микросхемы памяти (рис. 5.1), белый провод подключенный к коннектору так же указывает на первый контакт микросхемы памяти.

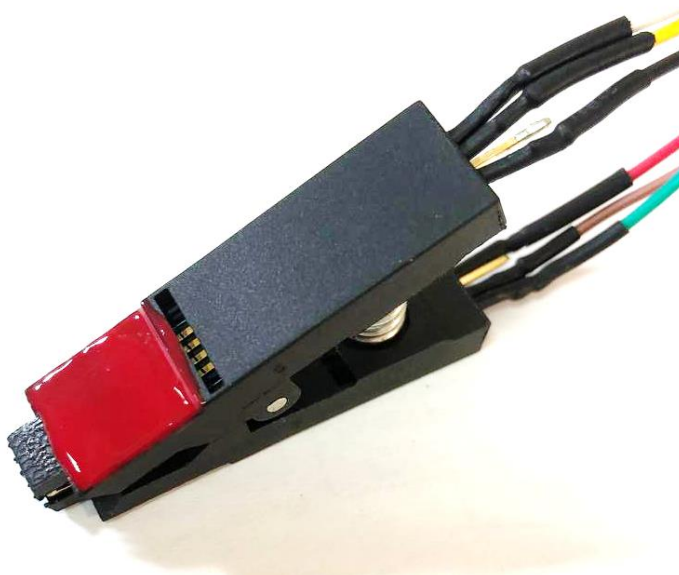


Рисунок 5.1 – маркировка коннектора типа «прищепка»
Первый контакт микросхемы памяти обозначается белой точкой на шелкографии платы и точкой непосредственно на самой микросхеме (рис. 5.2).

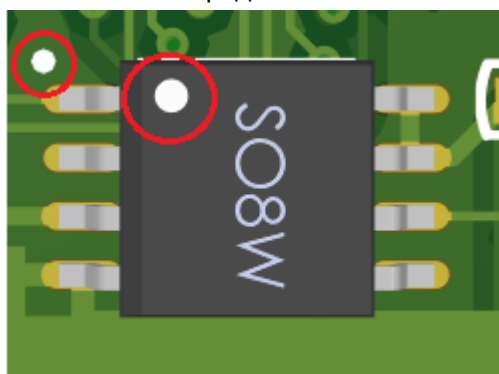


Рисунок 5.2 – Маркировка первого контакта микросхемы памяти

- **Убедится в правильности подключения коннектора к микросхеме!**
- **Подключите плату к компьютеру через USB и включите питание программатора.**
- Выберите нужный профиль, например, indoor_tager_img, (этот профиль должен содержать настройки, в котором **не** установлен флаг «Использовать Spiiffs» и в поле «Path» указан полный путь к файлу образа на SD карте).
- Перейдите на вкладку Flash и нажмите «Старт».
- Дождитесь сообщения «Готово!»
- **Отключите питание программатора.**
- **Отсоедините коннектор от микросхемы памяти (платы).**

7. Неполадки и способы их устранения

Текст сообщения	Причина	Устранение неполадки
"Ошибка выделения памяти. Переподключите кабель USB и попробуйте снова"	Внутренняя ошибка программатора	Перезагрузить устройство (отключите и включите питание)
"Ошибка записи в файловую систему SpiFFs. Недостаточно памяти"	Недостаточно памяти для записи файлов	Пересмотреть размер файлов
"Ошибка контрольной суммы. Попробуйте еще раз. Убедитесь в хорошем электрическом контакте. Используйте шлейф минимальной длины"	Записанные данные повреждены. Неполадка микросхемы памяти.	Проверить контакт с микросхемой памяти. Использовать более короткий шлейф. Заменить микросхему памяти.
"Имена файлов больше 32 символов не поддерживаются"	Слишком длинное имя файла для SPIFFS	Использовать имена файлов не более 32 символа (например, snd/en/system содержит 13 символов)
"Ошибка форматирования. Попробуйте еще раз"	Плохой контакт с микросхемой памяти. Неполадка микросхемы памяти.	Проверить контакт с микросхемой памяти. Заменить микросхему памяти.
"Ошибка монтирования файловой системы. Попробуйте еще раз"	Плохой контакт с микросхемой памяти. Неполадка микросхемы памяти	Проверить контакт с микросхемой памяти. Заменить микросхему памяти.
"Время ожидания истекло. Переподключите кабель USB и попробуйте снова"	Плохой контакт с микросхемой памяти.	Проверить контакт с микросхемой памяти.
"Микросхема флеш-памяти не отвечает. Убедитесь в хорошем электрическом контакте"	Плохой контакт с микросхемой памяти. Неполадка микросхемы памяти.	Проверить контакт с микросхемой памяти. Заменить микросхему памяти.
"Ошибка чтения/записи SD карты"	Карта не установлена. Файлы на SD карте не найдены. Заниженное напряжение питания для программатора.	Проверить наличие SD карты и файлов. Проверить питание платы программатора. Заменить кабель USB.
"Ошибка чтения файла. Попробуйте ещё раз"	Плохой контакт с микросхемой памяти.	Проверить контакт с микросхемой памяти.
"Соединение было потеряно"	Потеряно соединение программатора с ПК во время записи.	Подключите кабель USB. Заменить кабель USB.
"Файл образа некорректен"	Несоответствие типа флеш-памяти с которой был снят образ и флеш-памяти на которую записывается образ.	Размер файла образа должен быть равен емкости флеш-памяти.
"Ни один файл не найден. Проверьте наличие SD карты и наличие файлов"	Карта не установлена. Файлы на SD карте не найдены. Заниженное напряжение питания для программатора.	Проверить наличие SD карты и файлов. Проверить питание платы. Заменить кабель USB.

8. Приложение



Рисунок 7.1 - Коннектор для подключения к микросхеме памяти