



Общество с ограниченной ответственностью

Тэк Про Индастриз

Limited Liability Company

Tech Pro Industries

Руководство
Программное обеспечение
«Lazarus SoftW STM32»

Москва, 2023 г.

Содержание

1	Установка и запуск.....	3
2	Функциональное назначение.....	3
3	Алгоритм функционирования	7

1 Установка и запуск

- 1) Для скачивания ПО Lazarus SoftW STM32 на персональном компьютере в браузере перейдите на страницу ООО «ТПИ» во вкладку Программное обеспечение, по ссылке:

<https://techproin.com/lazarussoftware/>

- 2) На открывшейся странице находится вся необходимая информация о работе с ПО Lazarus SoftW STM32. Под изображением находится ссылка для скачивания архива с дистрибутивом Lazarus SoftW STM32, нажмите на нее (см. рисунок 1). Введите пароль для скачивания архива

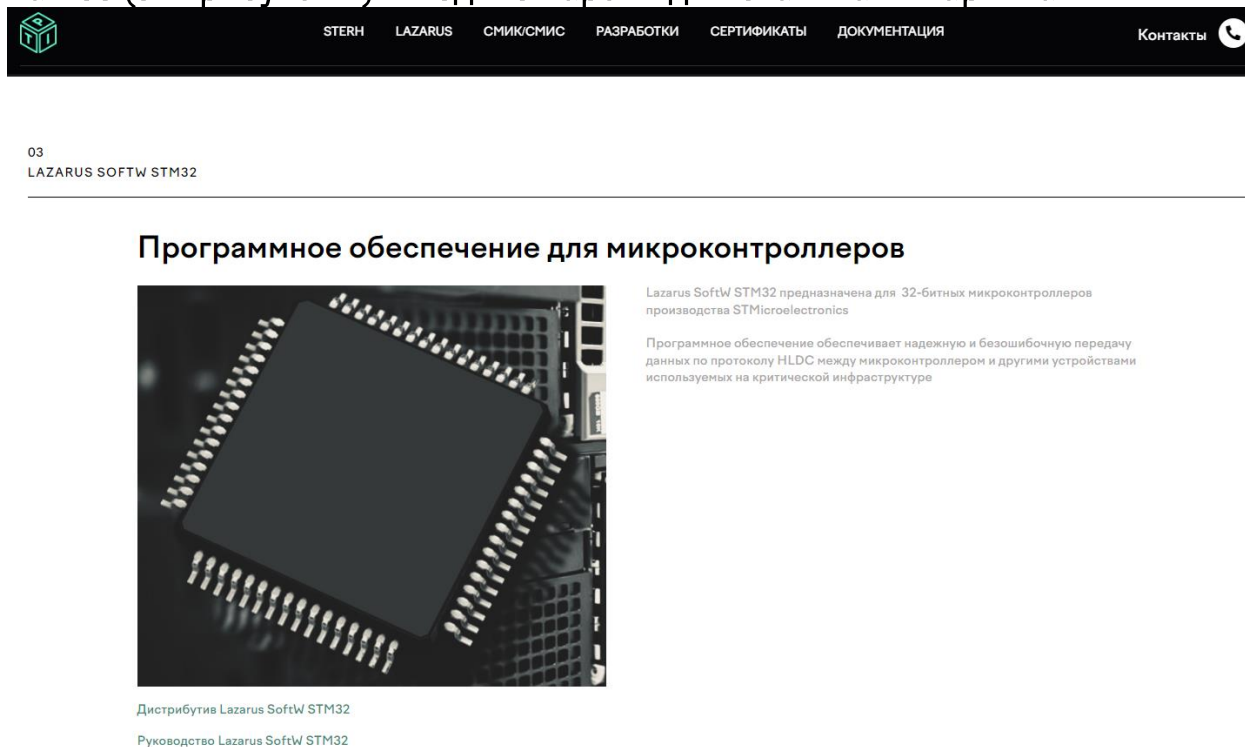


Рисунок 1 – Страница скачивания ПО Lazarus SoftW STM32

- 3) Распакуйте скачанный архив, и извлеките из него файл прошивки Lazarus SoftW STM32.hex.
- 4) Прошивка устанавливается на микроконтроллер при помощи программатора (см. рисунок 2). Подключите программатор к компьютеру при помощи USB-кабеля, а второй кабель подключите к разъему микроконтроллера, как показано на рисунке 3.



Рисунок 2 – Программатор (ST-LINK V2 Mini SWIM/SWD ARM STM8/STM32)

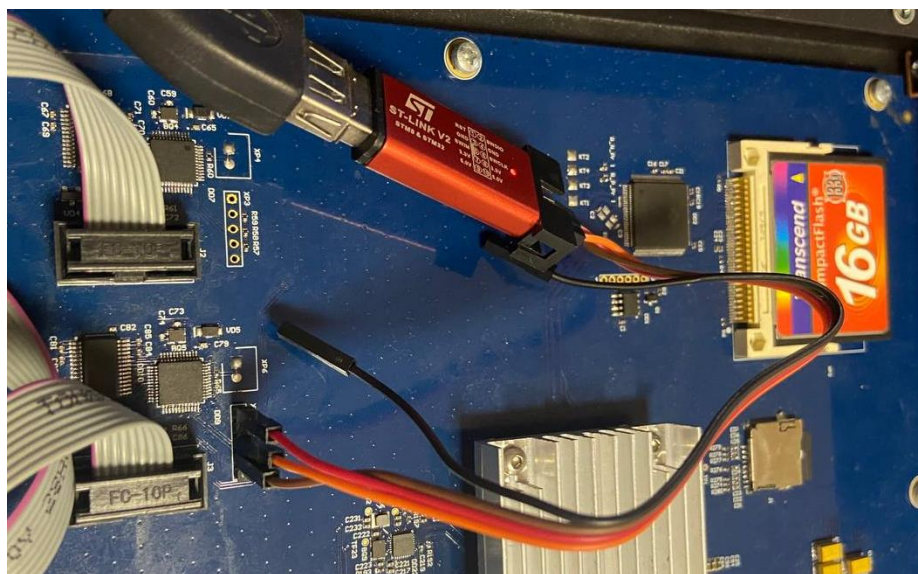


Рисунок 3 – Подключение программатора к микроконтроллеру

- 5) Для установки запустите программу STM32 ST-LINK Utility на компьютере, подключенном к программатору по USB. Нажмите на кнопку Connect to the target, чтобы подключиться к микроконтроллеру (смотри рисунок 4). Зайдите в меню File, выберите в нем кнопку Open file, и из файловой системы компьютера загрузите файл прошивки Lazarus SoftW STM32.hex.

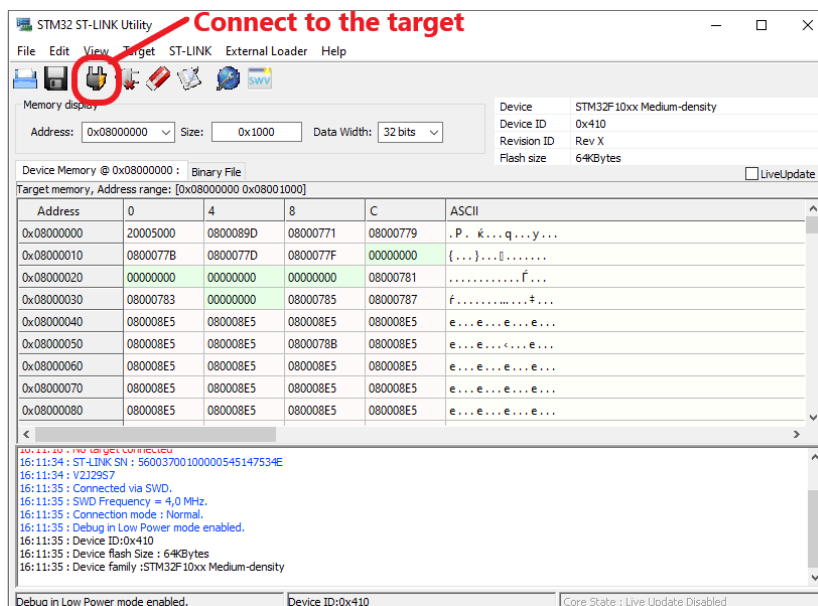


Рисунок 4 – Программа STM32 ST-LINK Utility

- 6) После загрузки файла прошивки окно программы должно принять вид, как на рисунке 5. После необходимо в меню Target нажать кнопку Program & Verify для загрузки ПО на микроконтроллер и подтвердить загрузку. Нажмите на кнопку Disconnect from the target, чтобы отключиться от микроконтроллера, и извлеките разъем программатора из разъема микроконтроллера.

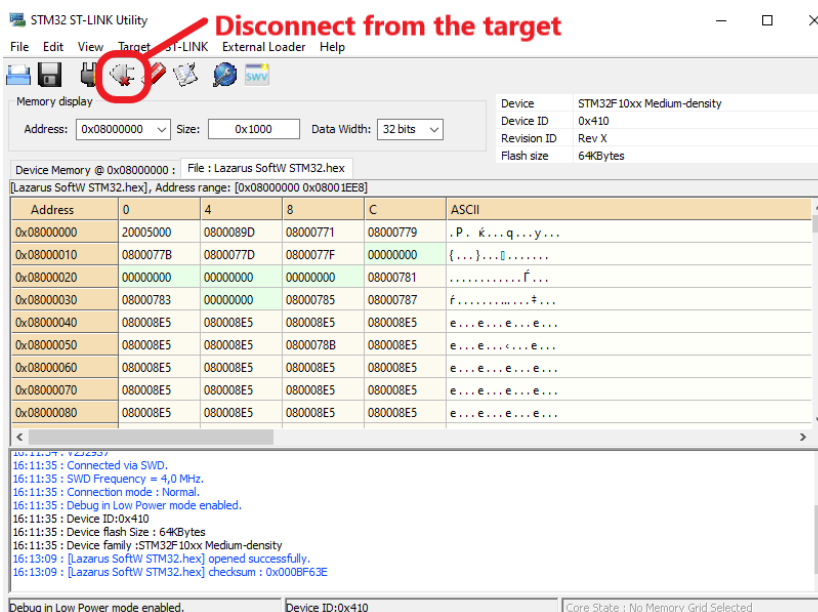


Рисунок 5 – Результат загрузки файла прошивки Lazarus SoftW STM32.hex на микроконтроллер

2 Функциональное назначение

Назначение ПО Lazarus SoftW STM32 – обеспечение поддержки и реализации высокоуровневой синхронной передачи данных по протоколу HDLC на микроконтроллерах серии STM32F103. Lazarus SoftW STM32 обеспечивает возможность интеграции микроконтроллеров, оснащенных данным программным обеспечением с другими устройствами и системами, которые используются на критической инфраструктуре и поддерживают протокол HDLC для передачи и приема данных.

Программное обеспечение Lazarus SoftW STM32 обеспечивает безопасность и целостность данных в соответствии с требованиями протокола HDLC, что критически важно для обеспечения защиты информации во время передачи.

3 Алгоритм функционирования

Программа принимает данные на интерфейсе USART (Universal Synchronous Receiver Transmitter - Универсальный синхронный последовательный приёмопередатчик) на скорости 19200 бод и передаёт через UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter - Универсальный асинхронный последовательный приёмопередатчик) на скорости 115200 бод. Производит преобразование UART в USART в обратном направлении. При отсутствии входных данных по UART, продолжает формировать тактирование на USART и выставляет логическую единицу на линии данных.