

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ПО для программирования MCU оптических трансиверов NeoFwWriter

1. Назначение и общие сведения

- 1.1. Настоящая инструкция определяет порядок работы с программным обеспечением NeoFwWriter, предназначенным для записи прошивок микроконтроллеров оптических трансиверов (SFP, SFP+, QSFP, QSFP DD). Интерфейс позволяет управлять процессом программирования, отслеживать состояние устройства в реальном времени (напряжение, ток) и производить верификацию данных.
- 1.2. Описанный порядок действий приведен для программатора типа ****MultiFp**** производства ООО «Неорос» и микроконтроллера типа ****EFM8****.



Рисунок 1. Внешний вид программатора типа ****MultiFp****

Действия для других типов микроконтроллеров и типов программаторов аналогичны описываемому порядку.

2. Описание интерфейса

- 2.1. Главное окно программы разделено на три основные зоны управления. Для удобства работы элементы интерфейса пронумерованы на прилагаемом скриншоте (Рисунок 2).

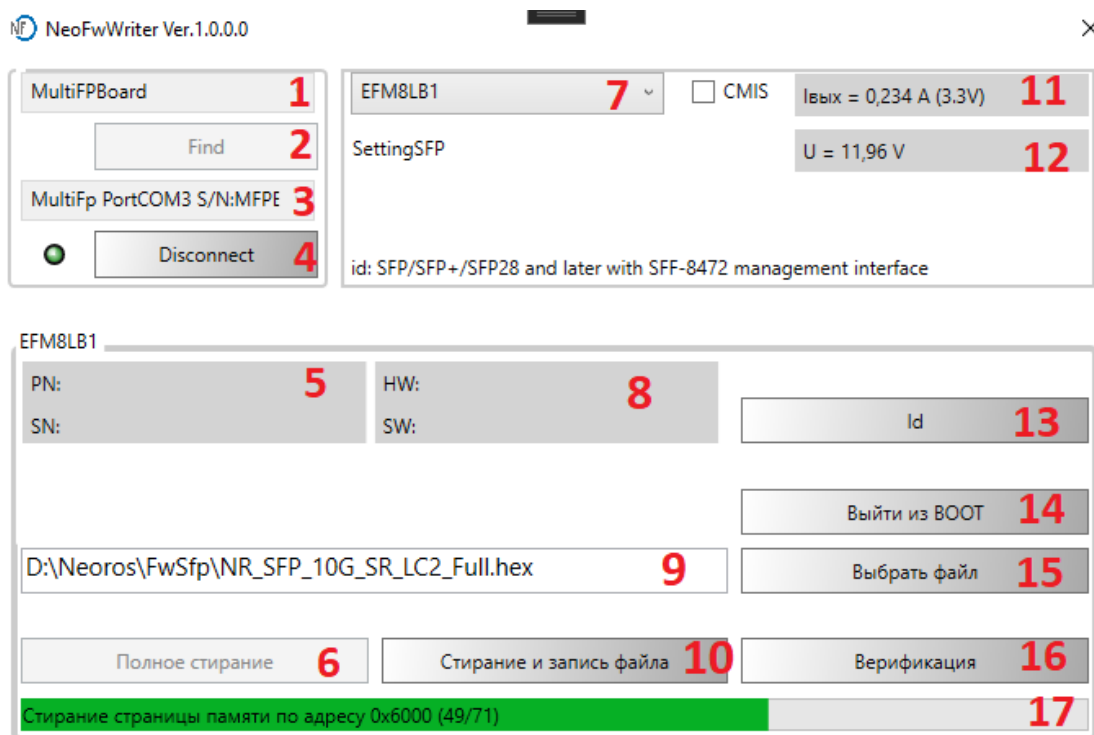


Рисунок 2. Элементы интерфейса

2.2. Зоны управления интерфейса:

2.2.1. Зона подключения и настроек связи (Элементы 1, 2, 3, 4).

Элемент 1: Выпадающий список типа платы: Выбор используемого программирующего оборудования (например, MultiFpBoard).

Элемент 2: Кнопка Find: Поиск подключенного программатора. Выпадающий список для выбора порта связи с устройством.

Элемент 3: Индикатор и кнопка Connect/Disconnect: Зеленый индикатор указывает на активное соединение. Кнопка переключает режим подключения.

2.2.2. Зона мониторинга трансивера (Элементы 7, 11, 12):

Элемент 7: Выбор типа микроконтроллера: (например, EFM8LB1).

Элементы 11, 12: Показания параметров: Отображение потребляемого тока (I) и напряжения питания (U) в реальном времени.

2.2.3. Зона управления данными и процессом прошивки (Элементы 5, 6, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17): **

Элементы 5, 8: Информация об устройстве: Поля PN (Product Number), SN (Serial Number), HW (Hardware version), SW (Software version).

Элемент 13: Кнопка чтения информации об устройстве:

Элемент 9: Поле отображения пути к файлу прошивки.

Элемент 15: Кнопка «Выбрать файл»: Открытие проводника для выбора файла прошивки.

Элемент 14: Кнопка управления загрузчиком: «Войти в BOOT», «Выйти из BOOT». Предназначены для перехода микроконтроллера в режим загрузки или выхода в нормальный режим работы.

Элементы 6, 10, 16: Кнопки управления процессом прошивки: Кнопки «Полное стирание», «Стирание и запись файла», «Верификация» для управления памятью устройства.

Элемент 17: Строка статуса: Зеленая полоса внизу окна, отображающая текущий прогресс операции и статусные сообщения (например, «Запись данных», «Ожидание команды»).

3. Пошаговая инструкция по записи прошивки

3.1. Подключение устройства

Перед началом работы убедитесь, что нужный тип программатора подключен к компьютеру.

3.1.1. Выберите тип программатора в выпадающем меню.

3.1.2. Нажмите кнопку Find.

3.1.3. Выберите нужный программатор из списка найденных в выпадающем меню (Рисунок 3).

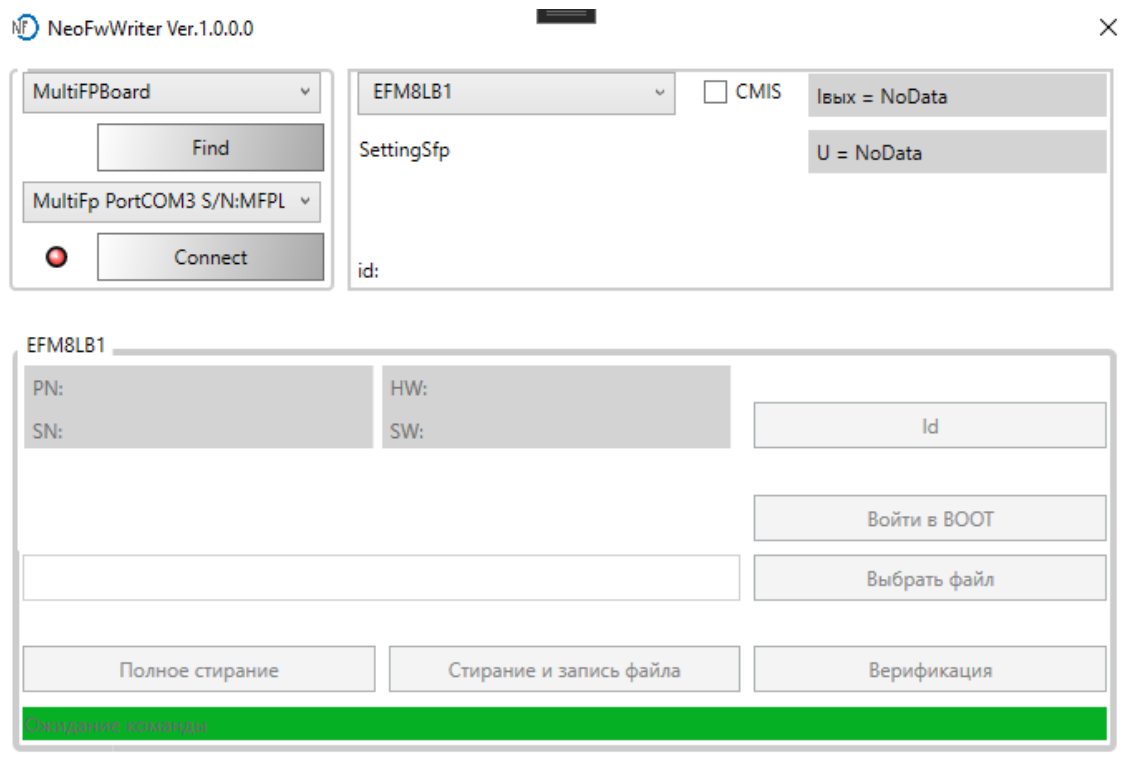


Рисунок 3. Выбор программатора

3.1.4. Нажмите кнопку Connect. Индикатор должен загореться зеленым цветом (Рисунок 4).

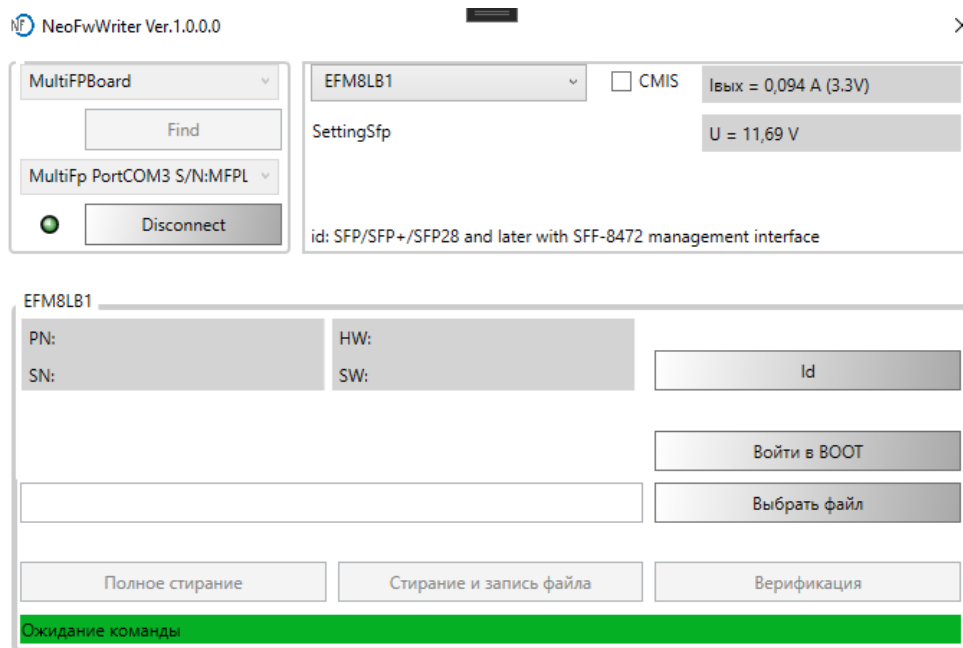


Рисунок 4. Подключение устройства

3.2. Чтение информации о трансивере

3.2.1. Подключите приемопередатчик к программатору.

3.2.2. Нажмите кнопку ID. Поля 'PN', 'SN' и версии 'HW'/'SW' заполнятся информацией (Рисунок 5). Если информация не отображается, то возможно приемопередатчик не содержит в прошивки.

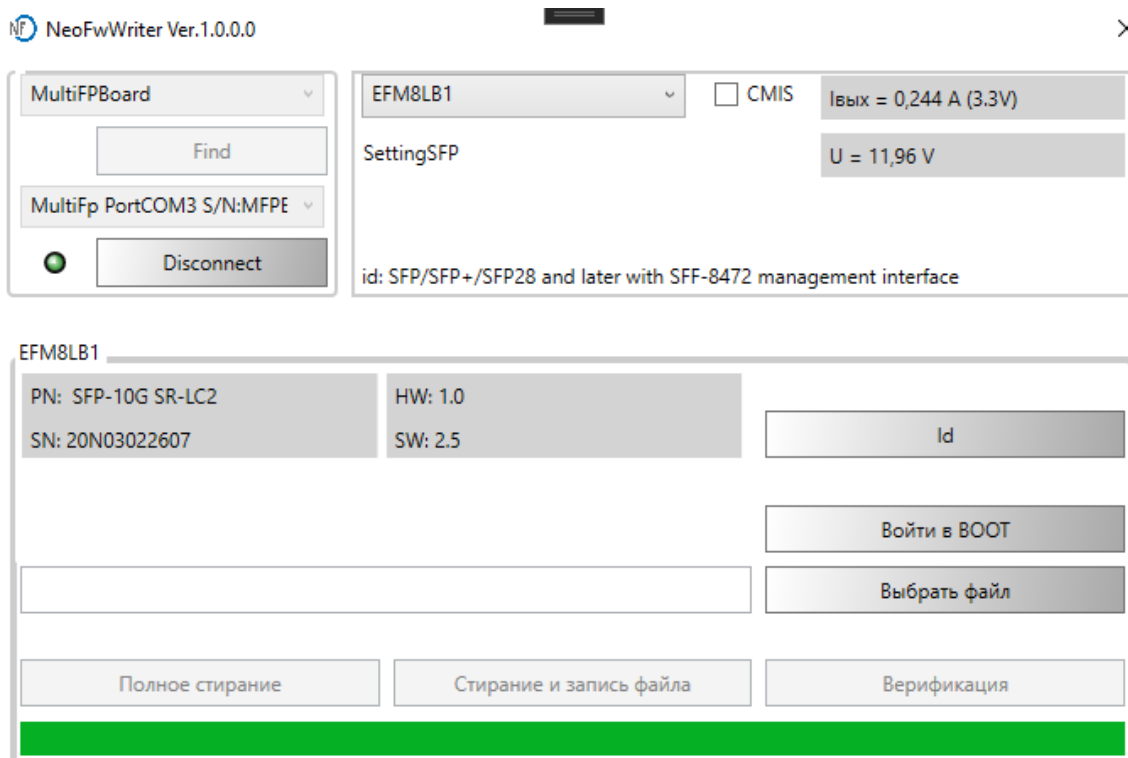


Рисунок 5. Чтение информации о трансивере

3.3. Вход в режим загрузки (BOOT)

Для записи новой прошивки микроконтроллер должен находиться в режиме загрузчика.

3.3.1. Нажмите кнопку «Войти в BOOT» (Рисунок 6).

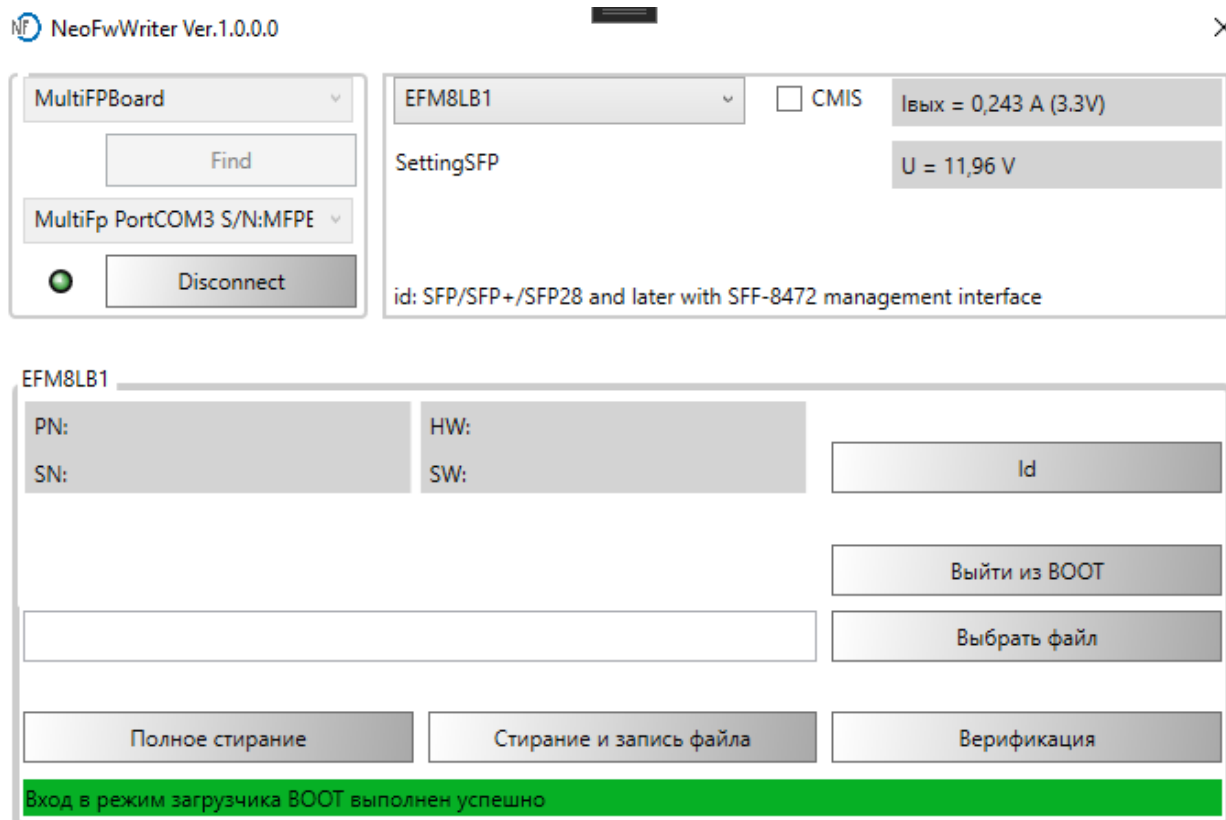


Рисунок 6. Вход в BOOT

3.3.2. Дождитесь сообщения в строке статуса внизу окна о успешном переходе.

3.4. Выбор файла прошивки

3.4.1. Нажмите кнопку «Выбрать файл».

3.4.2. В открывшемся окне выберите нужный `.hex` файл и нажмите «Открыть». Путь к файлу отобразится в поле ввода (Рисунок 7).

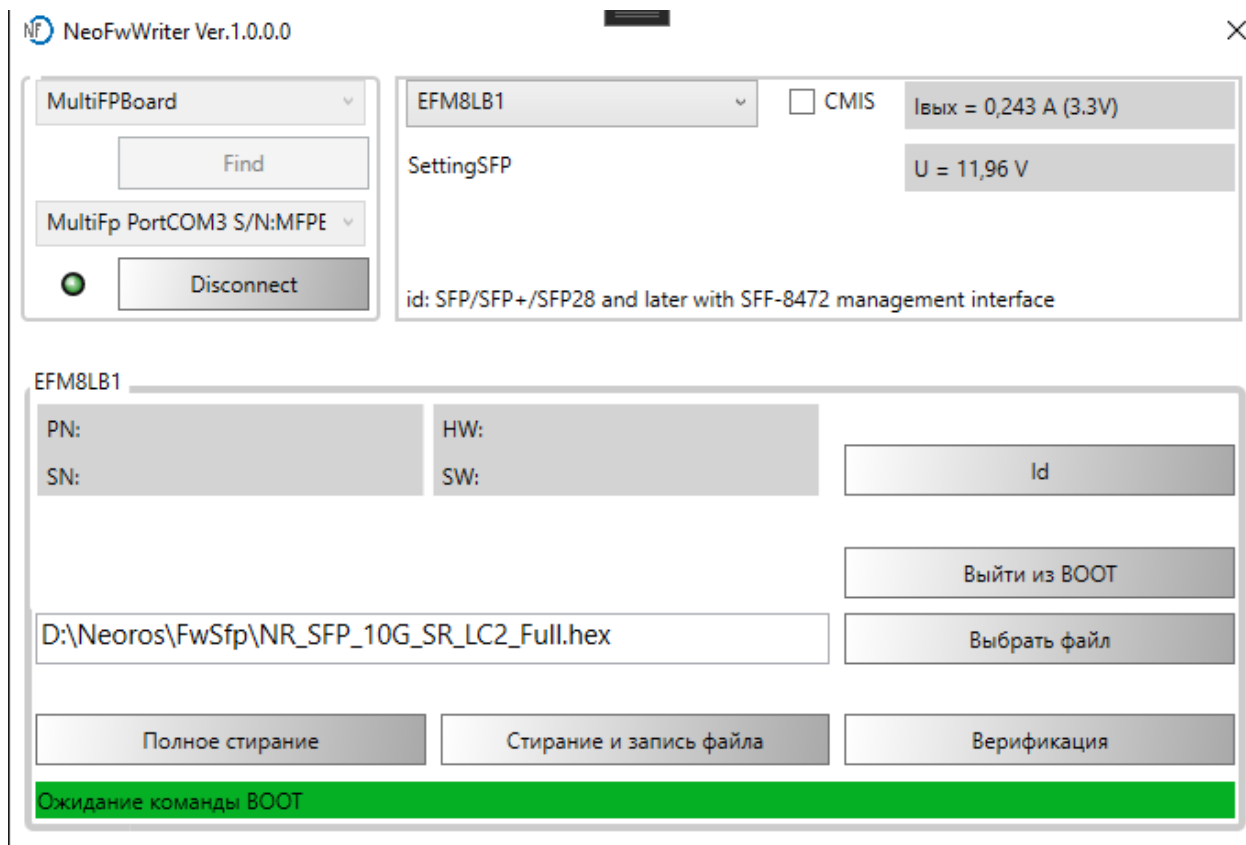


Рисунок 7. Выбор файла прошивки

3.5. Запись прошивки и стирание памяти

Процесс записи может состоять из нескольких этапов. В зависимости от задачи используйте соответствующие кнопки внизу окна:

Полное стирание: Нажмите кнопку «Полное стирание». После завершения статусная строка покажет «Успешное стирание памяти».

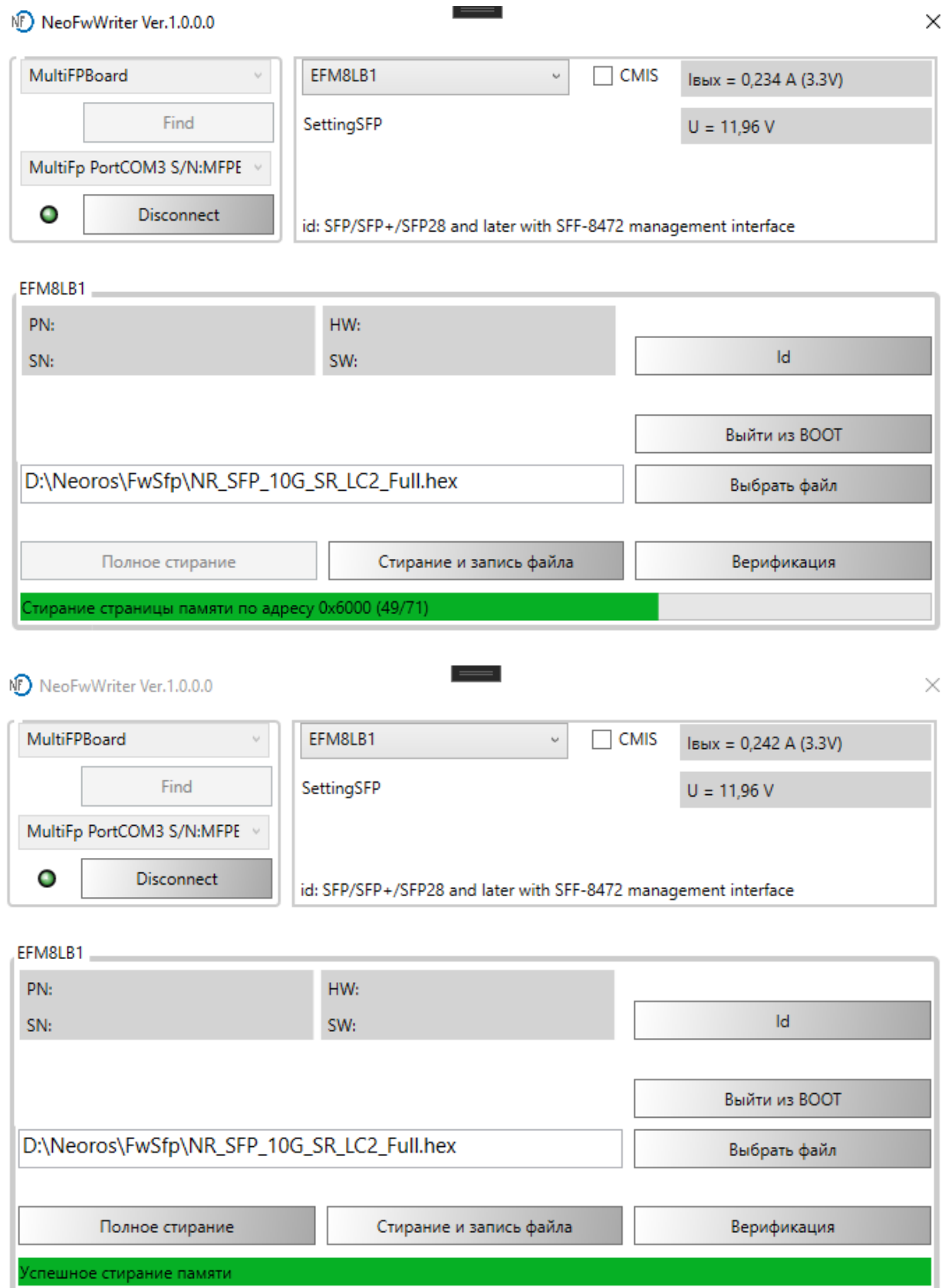


Рисунок 8. Полное стирание памяти

Стирание и запись файла: Нажмите кнопку «Стирание и запись файла». Программа очистит память, запишет данные, выполнит проверку записи (Рисунок 9).

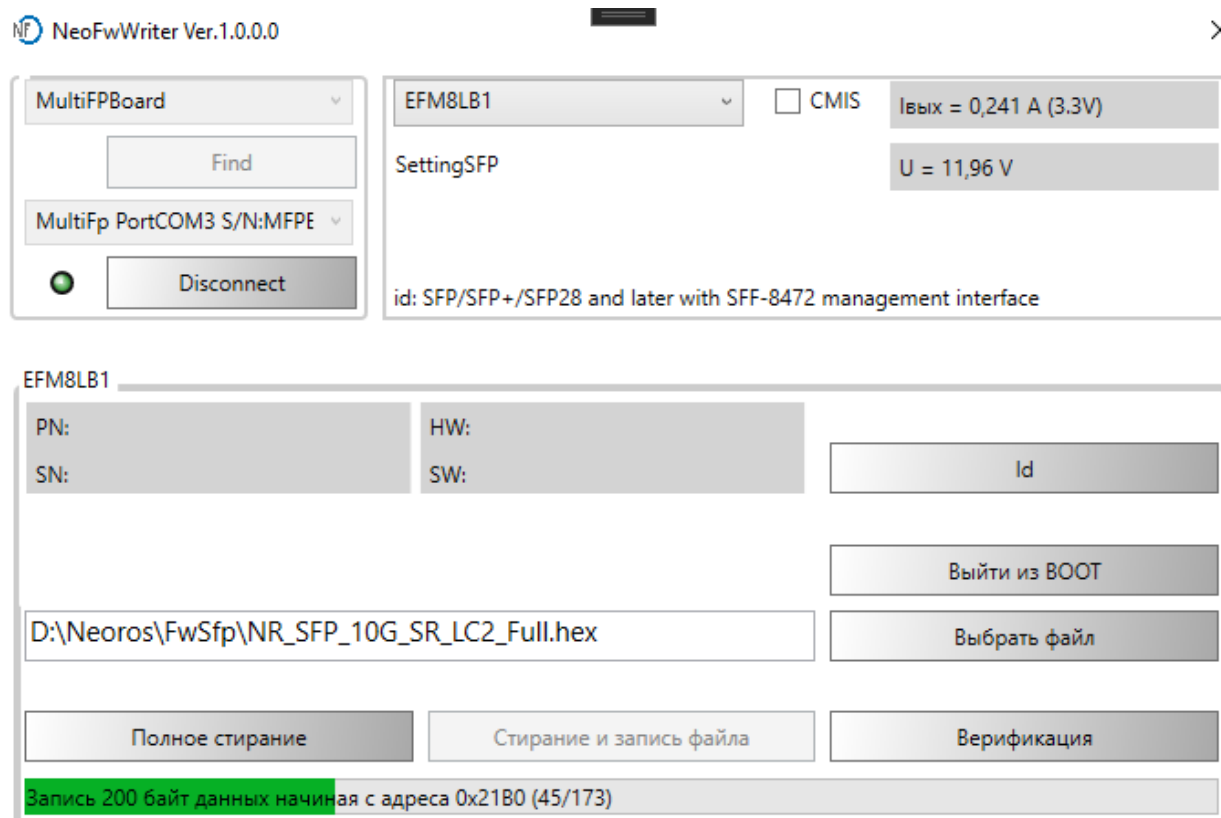


Рисунок 9. Стирание и запись файла

Верификация: Нажмите кнопку Верификация. Программа сравнит данные в памяти трансивера с выбранным файлом (Рисунок 10).

Текущий прогресс и статусные сообщения отображаются в строке статуса (Рисунок 11).

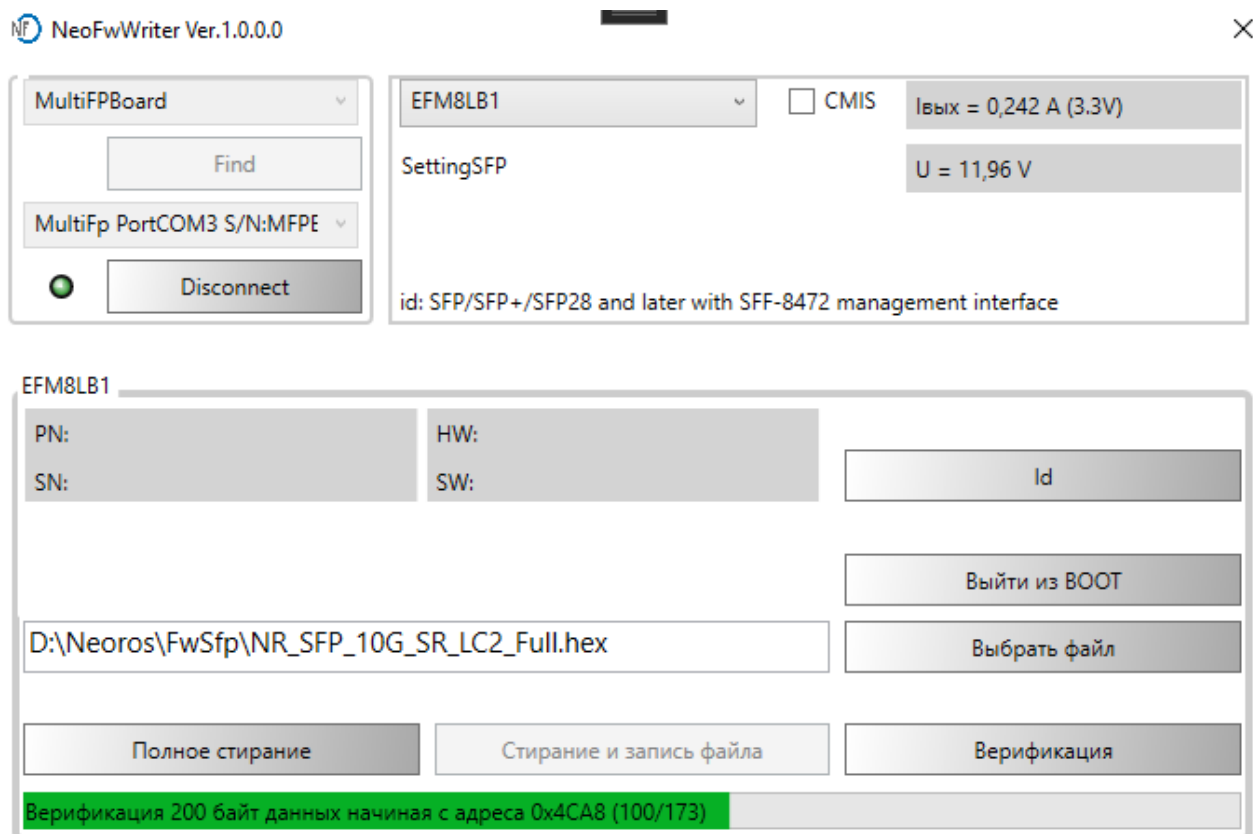


Рисунок 10. Верификация

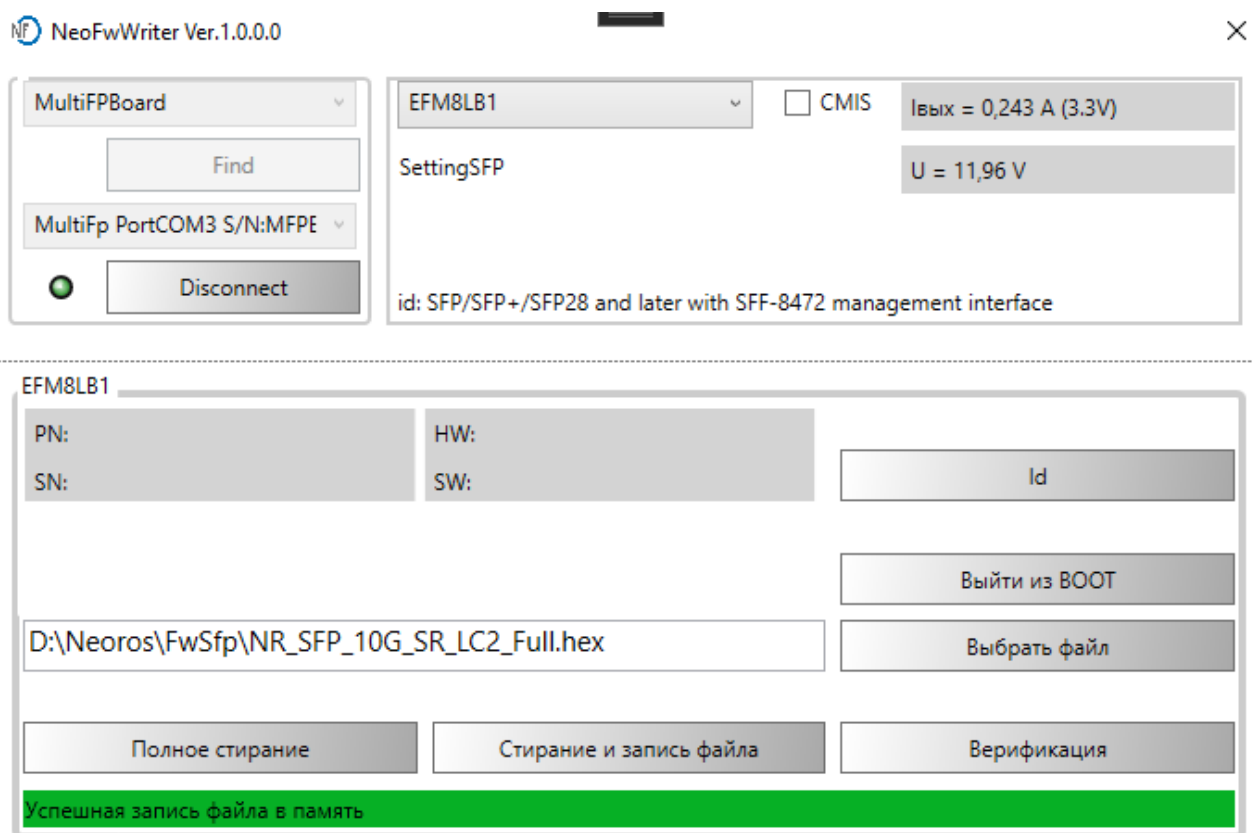


Рисунок 11. Запись файла в память

3.6. Выход из режима BOOT

После успешной записи и проверки необходимо вернуть трансивер в рабочий режим.

Нажмите кнопку «Выйти из BOOT» (Рисунок 12).

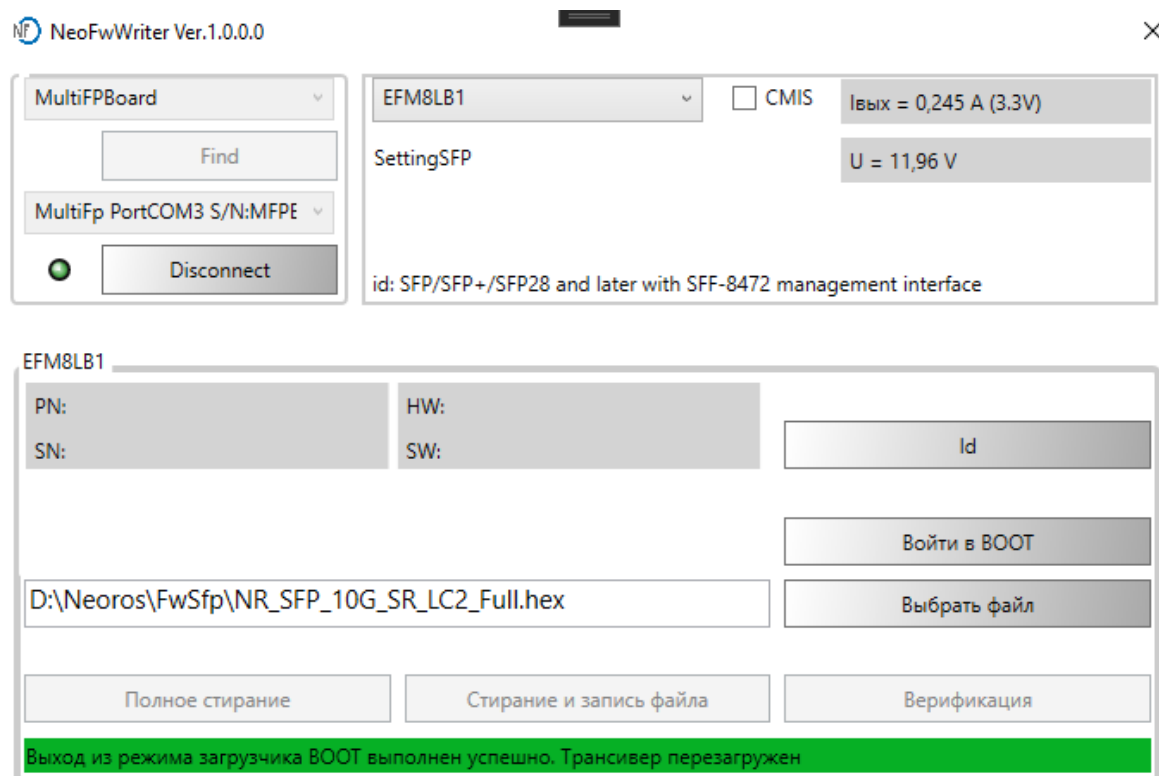


Рисунок 12. Выход из режима BOOT

После выполнения всех шагов, трансивер готов к работе.