



Эффективное решение по перепрограммированию SFP/SFP+
Инструкция пользователя

Содержание

Описание и системные требования.....	3
Основные возможности.....	3
Минимальные системные требования.....	3
Запуск программы.....	4
Пользовательский интерфейс.....	5
Считывание данных из памяти оптического модуля.....	6
Запись данных в память (прошивка) оптического модуля.....	7
Краткое описание таблиц памяти оптического модуля.....	7

Описание и системные требования

SNR SFPWriter – это универсальный программно-аппаратный комплекс, разработанный для перепрограммирования оптических модулей форм-факторов SFP/SFP+.

SNR SFPWriter состоит из программатора «[SNR SFPWriter-Prog](#)» и программного обеспечения «[SNR SFPWriter-Lic](#)».

Программное обеспечение SFPWriter используется для работы с программным кодом (далее упоминается как «Прошивка»), включая все особенности MSA INF-8053 rev. 5.5, SFF-8472, SFF-8431, INF-8077i, INF-8438, которые позволяют использовать приемопередатчики различных форм-факторов в соответствии с общепринятыми стандартами.

Основные возможности

- Быстрая запись/чтение;
- Перепрограммирование EEPROM оптических модулей "SNR" SFP/SFP+;
- Перепрограммирование областей памяти A0h, A2h;
- Возможность редактирования основных параметров оптических трансиверов с пересчетом контрольной суммы.
- Ввод пароля для перепрограммирования модулей SFP/SFP+ сторонних производителей;
- Сохранение дампа памяти оптического модуля на ПК в виде файла;
- Отображение истории производимых операций;

Минимальные системные требования

- Операционная система Windows 7/8.1/10, а также Linux и Ubuntu;
- 1 Гб Оперативной памяти (RAM);
- 100 Мб, свободного места на жёстком диске.
- USB 2.0

Для корректной работы программатора необходимо скачать и установить драйвера FTDI (<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>)

Запуск программы

Для запуска программы необходимо открыть файл «**sfp-writer.exe**», расположенный в папке, в которую выполнена установка программы. Сразу после запуска откроется основное окно программы (Рис.2)

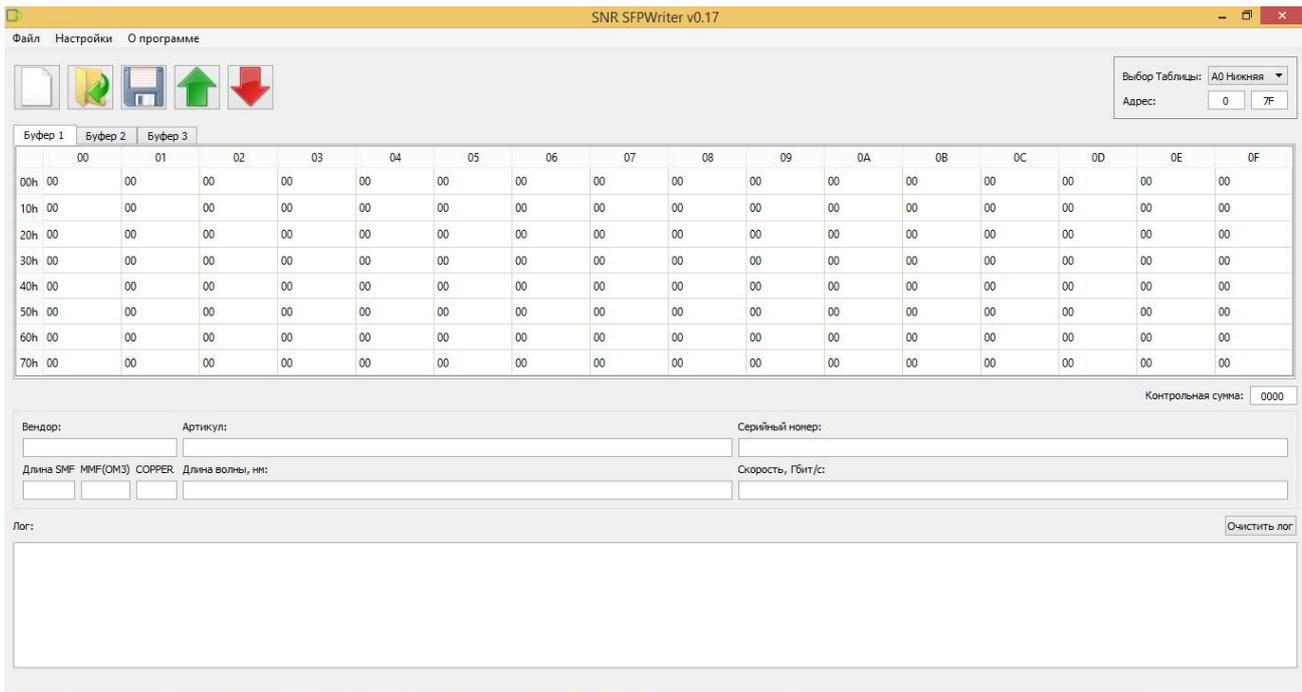


Рис.2 – Основное окно программы

Пользовательский интерфейс

Пользовательский интерфейс программы состоит из трех основных блоков:

1. **Верхний блок** - функции и управление. Верхний блок функций и управления оснащен кнопками быстрого запуска:



- Очистка текущего буфера;



- Загрузка буфера из файла;



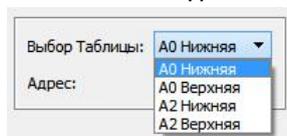
- Сохранение текущего буфера в файл;



- Чтение данных из памяти оптического модуля;



- Запись данных в оптический модуль;



- Выбор таблицы памяти оптического модуля.

2. **Средний блок** - данные, считанные из таблиц памяти модуля. (Рис. 3)

Блок содержит 3 вкладки «Буфер 1», «Буфер 2», «Буфер 3», в которых отображается информация, считанная из таблиц памяти оптического модуля.

Буфер 1	Буфер 2	Буфер 3	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00h	03	04	01	00	10	02	10	00	00	00	00	00	0A	03	02	00	14	96
10h	00	00	00	00	53	4E	52	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20h	20	20	20	20	00	00	00	00	53	46	50	2D	31	35	35	4D		
30h	2D	31	33	31	30	20	20	20	31	2E	30	20	05	1E	00	8E		
40h	00	1A	00	00	50	47	37	34	34	30	30	32	35	31	20	20		
50h	20	20	20	20	31	34	30	35	32	36	20	20	00	00	00	7A		
60h	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
70h	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		

Контрольная сумма: 0D10

Рис. 3 - Средний блок основного окна

3. **Нижний блок** – данные, считанные из памяти модуля и история проводимых операций (Рис. 4).

Вендор:	Артикул:	Серийный номер:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Длина SMF MMF(OM3) COPPER:	Длина волны, нм:	Скорость, Гбит/с:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Лог:	Очистить лог	
Лицензия не активна		

Рис.4 – Нижний блок основного окна

Считывание данных из памяти оптического модуля

Для начала считывания данных из памяти оптического модуля необходимо:

1. Подключить программатор к USB-порту компьютера;
2. Запустить программу, ярлык «**sfp-writer.exe**».

После запуска программы необходимо вставить оптический модуль в разъем программатора.

Для определения текущих параметров модуля необходимо нажать кнопку  «Прочитать данные с SFP».

После считывания данных с модуля в среднем блоке заполнится вкладка «Буфер 1». (Рис. 5)

В данной вкладке будет представлена информация и контрольная сумма из таблицы, которую указали в верхнем блоке. (Рис. 6)

Буфер 1	Буфер 2	Буфер 3	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00h	03	04	01	00	03	10	02	10	00	00	00	00	03	02	00	14	96	
10h	00	00	00	00	53	4E	52	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
20h	20	20	20	20	00	00	00	00	53	46	50	2D	31	35	35	4D		
30h	2D	31	33	31	30	20	20	20	31	2E	30	20	05	1E	00	8E		
40h	00	1A	00	00	50	47	37	34	34	30	30	32	35	31	20	20		
50h	20	20	20	20	31	34	30	35	32	36	20	20	00	00	00	7A		
60h	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
70h	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		

Контрольная сумма: 0010

Рис. 5 - Средний блок, вкладка «Буфер 1»

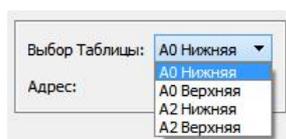


Рис.6 – Выбор таблицы

В нижнем блоке основного окна будут отображены текущие параметры модуля (Вендор, Артикул, Длина волны в нм и др.) (Рис. 7)

Вендор:	Артикул:
SNR	SFP-155M-1310
Длина SMF MMF(OM3) COPPER:	Длина волны, нм:
20	1310
Лог:	
48 34 30 30 32 35 31 20 20	
50 20 20 20 20 31 34 30 35	
58 32 36 20 20 00 00 00 7A	
60 00 00 00 00 00 00 00 00	
68 00 00 00 00 00 00 00 00	
70 00 00 00 00 00 00 00 00	
78 00 00 00 00 00 00 00 00	
Контрольная сумма: 0x0D10	

Рис. 7 – Данные, считанные с SFP

Запись данных в память (прошивка) оптического модуля

Для начала записи данных в память оптического модуля (прошивки) необходимо:

1. Подключить программатор к USB-порту компьютера;
2. Запустить программу, ярлык «**sfp-writer.exe**»;
3. После запуска программы необходимо вставить оптический модуль в разъем программатора;
4. Выбрать таблицу, в которую необходимо произвести запись данных (перепрошить);
5. Загрузить файл прошивки в программу, нажав кнопку  и указав путь к файлу на ПК;
6. Для начала процесса записи нажать кнопку  «**Записать данные в SFP**»

После нажатия кнопки программа выведет информационное окно с процессом записи данных в память оптического модуля. (Рис. 8)

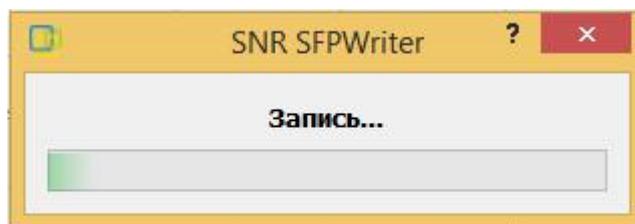


Рис. 8 - Окно процесса записи в память

После завершения процесса записи в нижнем блоке, в поле «**Лог**» будут выведены результаты записи данных в память модуля. (Рис. 9)

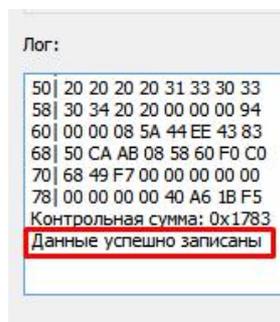


Рис. 9 - Результаты записи

Краткое описание таблиц памяти оптического модуля

В этой главе описывается содержание, которая может быть считана/записана при помощи программатора.

A0 Нижняя - тип модуля, тип коннектора, максимальное расстояние, номинальная скорость, номинальная длина волны, серийный номер, производитель;

A0 Верхняя - данная область памяти, выделена производителям, хранит данные определяемые вендором;

A2 Нижняя - в данной области памяти хранятся данные с порогами по показателям температуры, напряжения, мощности приемника, передатчика, параметры, для корректной работы DDMI;

A2 Верхняя - данная область памяти, выделена производителям, хранит данные определяемые вендором.