

Краткая инструкция обновления внутреннего ПО (FW) прибора серии «Топаз-7000» версия 20.5. (обновление «прошивки»)

Предварительная подготовка к обновлению внутреннего ПО

1. Скачать программу-загрузчик ("Top7k2022_FWLoader.zip") и файл «прошивки» («Files_T7k2022_HEX_(1_0027).zip») с сайта www.topfibertester.ru в разделе «Поддержка/Внутреннее ПО (Firmware)»

Ссылка: <http://topfibertester.ru/support/vnutrennee-po-firmware>

2. Разархивировать файлы программы-загрузчика и «прошивки». Файлов «прошивки» может быть несколько (два и более). Все они имеют расширение «*.hex», но разные имена, отличающиеся пятью символами, обозначающими тип микроконтроллера, для которого был создан конкретный файл (подробнее об этом написано в приложении П.1 к данному документу).
3. Для работы программы с прибором необходимо предварительно установить драйвер виртуального COM-порта фирмы FTDI. Установочный файл можно скачать по ссылке: <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>
4. Соединить прибор с портом USB компьютера с помощью кабеля «USB_A – USB-mini» из комплекта прибора (для подключения прибора к компьютеру используется порт прибора с маркировкой значком «USB», см. рис.1).
5. Установить программу-загрузчик на компьютер, запустив файл «*_setup.exe». По окончании установки программа-загрузчик будет запущена.



Рис.1. Вид нижней панели прибора с разъемом USB-mini

Последовательность действий по обновлению внутреннего ПО

6. Запустить программу-загрузчик. Главное окно программы после ее старта приведено на рис.2.

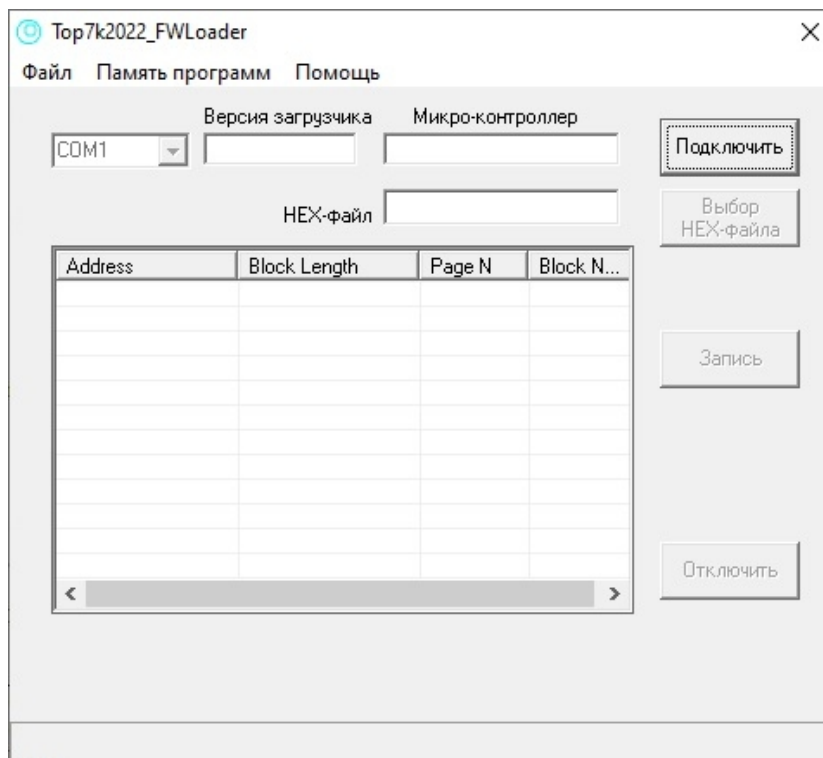


Рис.2. Окно программы-загрузчика после запуска.

7. Нажмите кнопку «Подключить» для соединения программы с прибором.

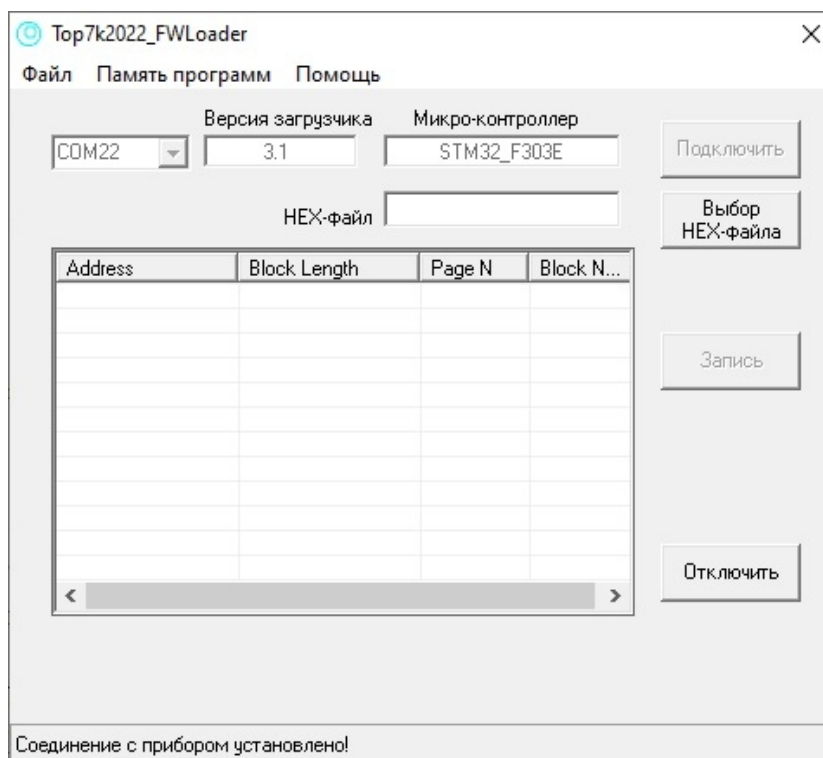


Рис.3. Окно программы после соединения с прибором

После успешного соединения в верхней части окна программы-загрузчика обновятся значения номера СОМ-порта, версии загрузчика («Версия загрузчика») и наименование микроконтроллера, установленного в приборе («Микроконтроллер»). Кнопка «Отключить» изменит состояние на активное. (см. рис.3)

8. Нажмите кнопку «Выбор HEX-файла», и в открывшемся стандартном диалоге поиска файла (см. рис.4) выберите HEX-файл с именем, содержащим 5 последних символов из наименования микроконтроллера, появившегося в окошке «Микро-контроллер» .

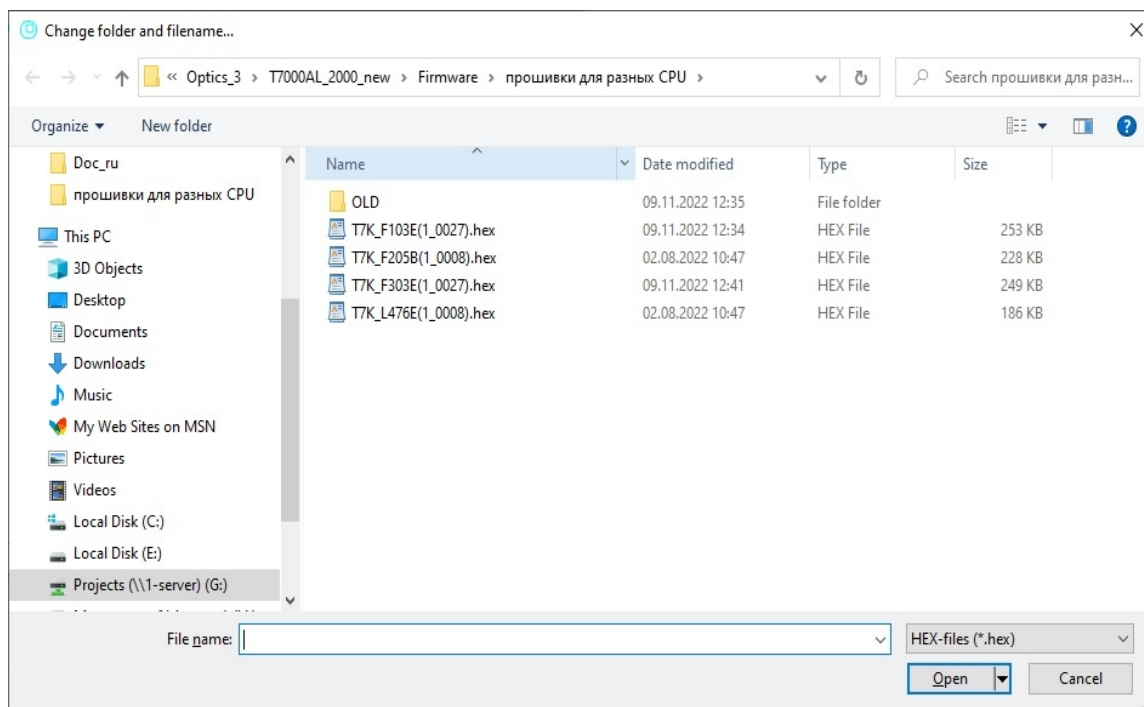


Рис.4. Диалог выбора HEX-файла

Если имя файла выбрано правильно, то по истечении небольшого времени имя файла отобразится в окошке «HEX-файл», а его содержимое будет загружено программой. В окне программы появятся данные с начальными адресами и длиной блоков внутреннего ПО. (см. рис.6).

В случае неправильного выбора HEX-файла программа выдаст сообщение о несоответствии наименований микроконтроллера в имени HEX-файла и в приборе (см. Рис.5)

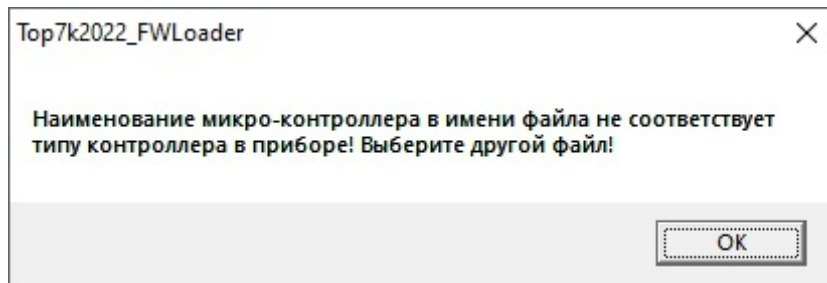


Рис.5 Сообщение о несоответствии наименований микро-контроллера в имени HEX-файла и в приборе.

В этом случае следует повторить выбор, учитывая выше изложенное требование.

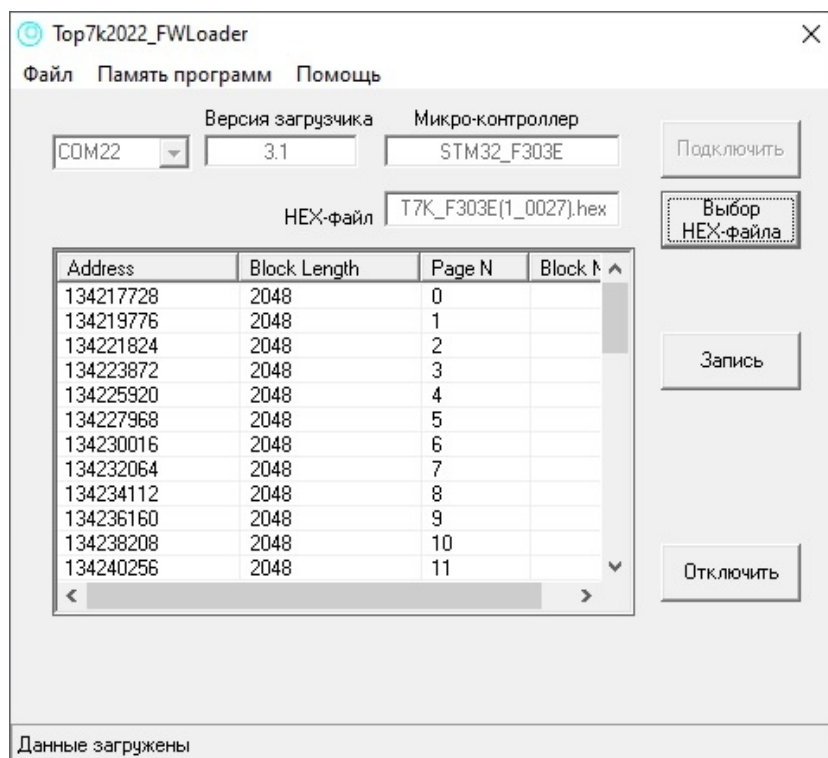


Рис.6. Выбор и загрузка HEX-файла

9. Далее нажмите кнопку «Запись» для записи новой «прошивки» в прибор. В нижней части окна программы-загрузчика появится предупреждение о том, что идет процесс записи программной памяти, прерывание которого может привести к неисправности прибора. Степень выполнения процесса отображается с помощью «прогресс-бара» в нижней части окна и последовательного вывода числа записанных байт в левой части строки состояния (см. рис.7).

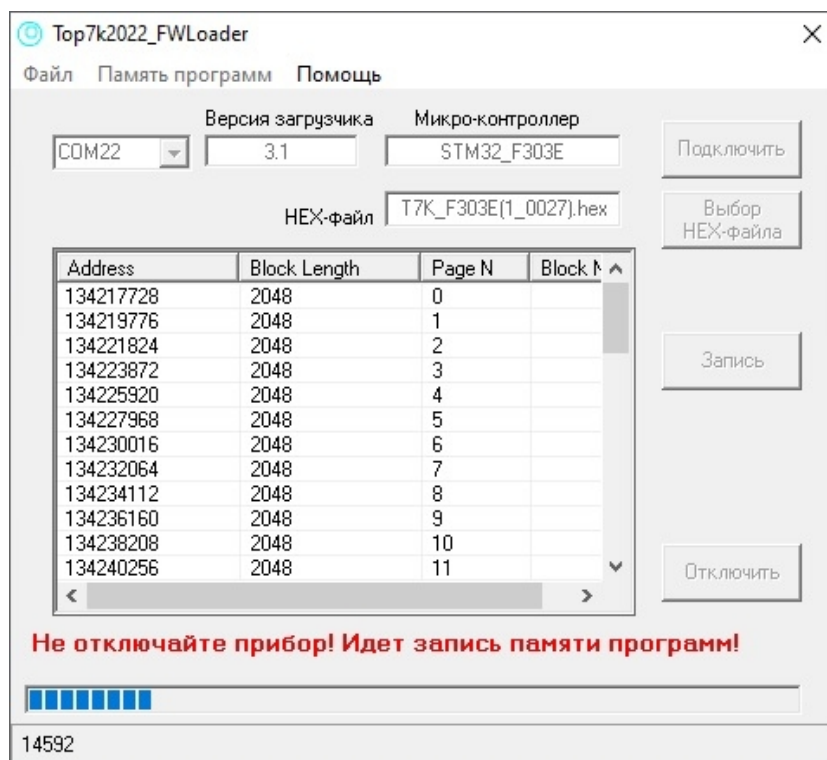


Рис.7. Процесс записи «прошивки»

10. По окончании процесса записи в нижней строке окна программы-загрузчика будет выведено сообщение об успешном его завершении (см. рис.8), а прибор будет включен.

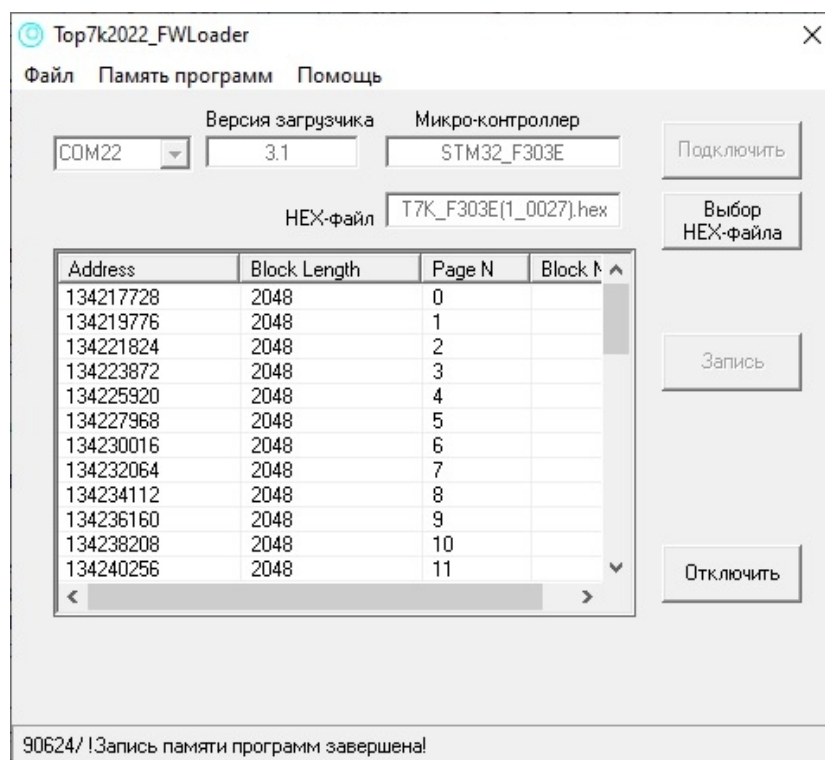


Рис.8. Окончание процесса записи новой версии внутреннего ПО (FW)

11. На этом процесс обновления версии внутреннего ПО (FW) прибора заканчивается. Можно закрыть программу-загрузчик пользуясь значком «Заккрыть» в верхнем правом углу окна программы или выбрать пункт меню «Файл/Выход». Прибор нужно отключить от порта USB компьютера.
12. Если требуется записать эту версию «прошивки» в несколько приборов, можно не закрывая программы-загрузчика, нажать кнопку «Отключить». Отсоединить обновленный прибор от компьютера. Подсоединить к компьютеру следующий прибор. Затем нужно выполнить п.7 и п.9 приведенной выше инструкции. Пункт 8 выполнять не нужно, так как содержимое новой «прошивки» уже имеется в памяти программы-загрузчика.

Куда обращаться с замечаниями и предложениями по программе и приборам:

НПК «СвязьСервис» принимает замечания и предложения по работе приборов, программ. Контактная информация приведена ниже:

НПК «СвязьСервис». г.Санкт-Петербург, Россия

т.:(812) 380-85-09

Адрес для писем: 192012, г.Санкт-Петербург, а/я 51

Web-server: <https://www.topfibertester.ru>

E-mail: optics@comm-serv.ru

optics@topfibertester.ru

П.1. Выбор HEX-файла при обновлении внутреннего ПО (FW) оптических тестеров серии «Топаз-7000» версия 20.5

В связи с дефицитом микросхем микроконтроллеров, проявившимся в последние годы, при производстве оптических тестеров серии «Топаз-7000», версия 20.5 используется несколько типов микроконтроллеров, совместимых по функциональным возможностям, производительности, электрическим и установочным параметрам. Поэтому для обновления внутреннего ПО приборов приходится выпускать несколько HEX-файлов, по числу типов микросхем микроконтроллеров, использованных при производстве приборов. В наименование HEX-файла включены пять символов, идентифицирующие тип микроконтроллера, для которого предназначен этот файл.

Например, файл «Т7К_F103E(1_0029).hex», предназначен для обновления внутреннего ПО прибора с микроконтроллером STM32F103E, а файл «Т7К_F303E(1_0029).hex», предназначен для обновления внутреннего ПО прибора с микроконтроллером STM32F303E. В скобках указывается цифровой идентификатор версии внутреннего ПО.

Изложенное выше обстоятельство требует внимательности от пользователя, обновляющего внутреннее ПО прибора самостоятельно.

Выполняя п.8 инструкции по обновлению внутреннего ПО, следует выбрать HEX-файл, в имени которого 5 символов перед скобками с цифровым идентификатором версии внутреннего ПО совпадают с последними пятью символами в наименовании микроконтроллера, отобразившимся в окошке «Микро-контроллер» после соединения программы с прибором.

П.2. Где посмотреть цифровой идентификатор версии прибора и номер версии внутреннего ПО оптического тестера серии «Топаз-7000» (версия 20.5)

П.2.1. Версия прибора «20.5» отображается на дисплее прибора в течение 3 секунд после включения питания. Пример содержимого дисплея представлен на рисунке рис. 1п. Номер версии прибора отображается в середине нижней строки (обведено красным).



Рис.1п. Отображение Версии прибора на дисплее сразу после включения питания. Приборы данной версии выпускаются с июля 2022 года. Другой отличительный признак таких приборов — серийный номер 5000 и выше.

П.2.2. Цифровой идентификатор версии внутреннего ПО (FW) прибора отображается на его дисплее в режиме «Установки» на странице «Информация о приборе». Инструкцию по открытию данной страницы можно найти в главе 12 документа: «ТЕСТЕР ОПТИЧЕСКИЙ

серии «ТОПАЗ-7000» РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ», АВНФ.411918.008 РЭ, Санкт-Петербург, 2022 год.

Номер версии внутреннего ПО отображается в нижней строке страницы «Информация о приборе». Пример дисплея прибора с отображением «Информации о приборе» представлен на рис.2п.



Рис.2п. Отображение «Информации о приборе» в режиме «Установки»