



FNReader v 6

Руководство пользователя

© RD AAOW; 6.07.2020; 0:48

1. Общие сведения

Программа FNReader предназначена для чтения и обработки фискальных данных (ФД) из фискального накопителя (ФН).

Доступные функции (версия 6):

1. Чтение данных из ФН с помощью физического или виртуального COM-порта и аппаратного адаптера (см. далее).
2. Обработка фискальных данных:
 - Получение полного состояния и всех регистрационных данных ФН;
 - Получение отдельного документа ФН;
 - Получение полного архива ФН;
 - Получение контрольной ленты за отдельную смену;
 - Получение полного фискального (посменного) отчёта;
 - Получение посменного отчёта по диапазону дат.
3. Сохранение архива ФН в файл в формате:
 - Двоичных данных (доступен для последующего открытия и обработки в программе); имеет расширение .fsd; **это – внутренний формат программы, который не может быть использован при перерегистрации или снятии ККТ с учёта в личном кабинете ФНС.**
 - Текстовой контрольной ленты;
 - Табличных данных (доступен для обработки в Microsoft Office Excel).
4. Формирование выгрузки архива ФН в формате .fnc **в полном соответствии с пунктами 45 – 58 Приложения 2 к приказу ФНС России «Форматы фискальных документов, обязательные к использованию»** (экспериментальная функция);
5. Сброс МГМ (для технических целей);
6. Закрытие смены и архива ФН текущей датой или датой последнего документа ФН;
7. Чтение выгрузок архивов ФН в формате .fnc.

Чтение может быть выполнено тремя способами:

— *Полное чтение архива.* По его завершении становятся доступны все функции обработки данных.

— *Прямое чтение ФН.* В этом случае доступны функции чтения статуса ФН, отдельного документа и контрольной ленты за смену (при условии, если функция поддерживается накопителем).

— *Формирование выгрузки с последующей её загрузкой.* Это экспериментальная функция, позволяющая самостоятельно формировать файл архива ФН, который аналогично созданным в других программах может быть открыт в FNReader.

Независимо от варианта и настроек чтения состояние ФН запрашивается в максимально полном виде.

Детализация чтения также может быть:

— *Полной.* При этом из ФН считываются все основные текстовые (TLV) поля и квитанции подтверждения ОФД. Может занимать продолжительное время. Наиболее старые версии ФН не поддерживают полную выгрузку.

— *Неполной.* Пользователь может выбрать вариант без считывания текстовых полей или без считывания квитанций ОФД, что может сильно ускорить процесс чтения.

— *Краткой.* При этом считываются только суммовые счётчики, временные метки, номера, фискальные признаки документов и состояния отправки ОФД. Выполняется быстрее полного считывания (примерно в 2 раза).

Работа программы протестирована на всех моделях ФН из реестра ФНС. При соблюдении производителями существующего аппаратного протокола чтения данных работа с имеющимися и будущими моделями ФН также будет возможна.

Для выполнения операций с ФН требуется наличие одного из следующих аппаратных адаптеров:

- COM-UART переходник для подключения ФН к разъёму COM (RS-232) компьютера;

- USB-VCOM-UART переходник для подключения к разъёму USB компьютера. В этом случае потребуется установить драйвера устройства; инструкции и ссылки для их установки предоставляются производителями таких переходников.

Для работы программы рекомендуется использовать операционную систему Windows 7 или более новую; функциональность приложения на Windows XP не проверялась, но потенциально не ограничена. На ПК должна быть установлена среда .NET Framework 4.0 или более новая (обязательно при работе на Windows 7 и ниже).

2. Начало работы (на примере VCOM-адаптера ООО «РИК»)

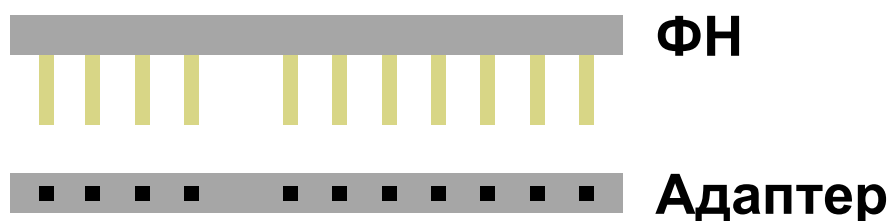
2.1. Подключение ФН и адаптера к ПК

Перед началом работы необходимо подготовить адаптер к работе. Порядок подключения следующий:

— Убедиться, что адаптер **не подключён** к ПК или другому источнику питания.

Подключение и отключение ФН при наличии питания на адаптере может вывести оба устройства из строя!

— Подключить ФН к адаптеру. Обратите внимание на расположение «ключа» (пропущенного контактного штырька) на разъёмах ФН и адаптера.



— Подключить адаптер к ПК.

Отключение по окончании работы с адаптером следует производить в обратном порядке:

— Отключить адаптер от ПК.

— Отключить ФН от адаптера.

Отключение или переподключение адаптера при обращении к нему программы (определяется горящим или мигающим светодиодом на адаптере) запрещено! Это может вывести адаптер и ФН из строя!

Кроме того, при использовании USB-подключения для корректной и стабильной работы рекомендуются короткие соединительные кабели (не длиннее 20 см) с сечением не менее 2,5 мм. Более длинные и/или тонкие кабели могут не обеспечивать достаточную пропускную способность и/или уровень тока для некоторых моделей ФН (проверено на практике).

2.2. Установка драйвера устройства

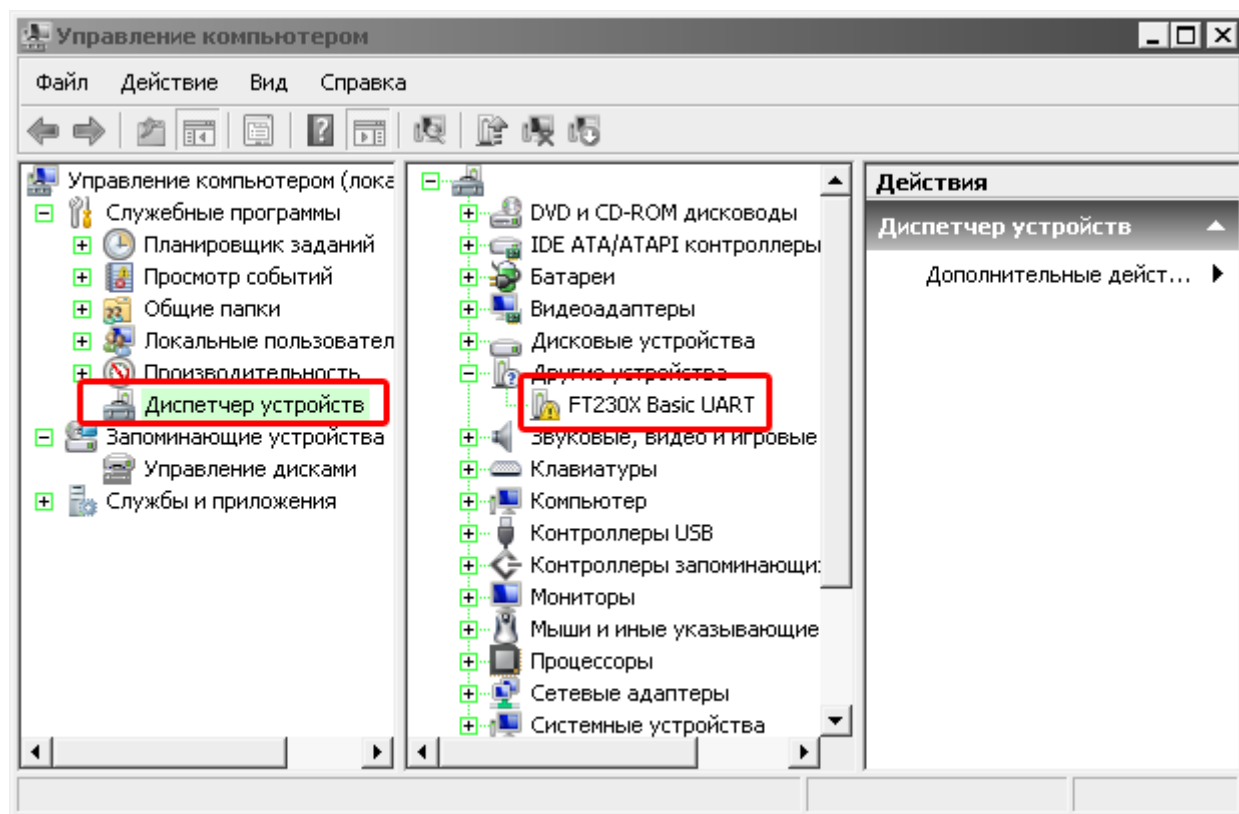
После первого подключения адаптера к ПК может потребоваться установка драйвера. Драйвер для устройств FTDI VCP доступен [здесь](#). Если драйвер упакован в архив, следует выполнить его распаковку в какую-либо папку.

Далее рассматривается установка драйвера на примере устройства FT230X Basic UART. Для установки драйвера необходимо выполнить следующие действия:

— В меню «Пуск» выбрать пункт «Выполнить» или нажать комбинацию клавиш [Win] + [R].

— Ввести команду «compmgmt.msc» и нажать кнопку «ОК».

— В окне «Управление компьютером» в списке слева выбрать пункт «Диспетчер устройств». В списке устройств найти устройство «FT230X Basic UART» (будет помечено значком ошибки).



— Щёлкнуть правой кнопкой мыши на этом устройстве и выбрать пункт «Обновить драйверы». В окне варианта установки выбрать «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере». В следующем окне нажать кнопку «Обзор» и указать папку, куда ранее были распакованы драйвера. Нажать кнопку «Далее».

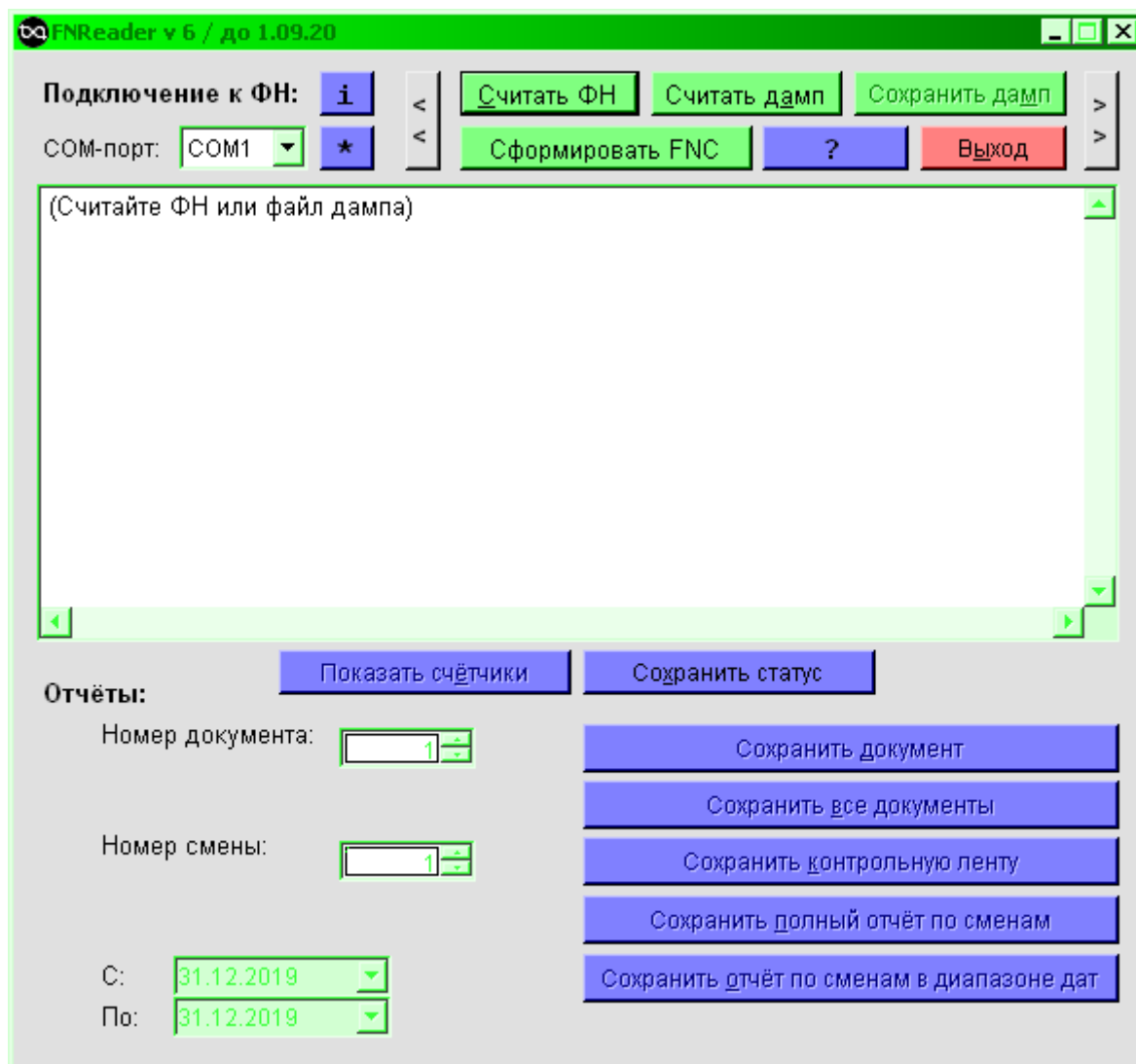
— При необходимости проделать аналогичные манипуляции с устройством «USB Serial Converter» (если оно будет помечено значком ошибки).

— Найти в списке устройств раздел «Порты COM и LPT», а в нём – устройство «USB Serial Port». Запомнить номер порта; он потребуется для работы программы.

3. Работа с программой

В комплектацию программы входят два файла – FNReader.exe и FNReaderLib.dll. Отсутствие любого из них делает работу программы невозможной. Запускать следует файл FNReader.exe.

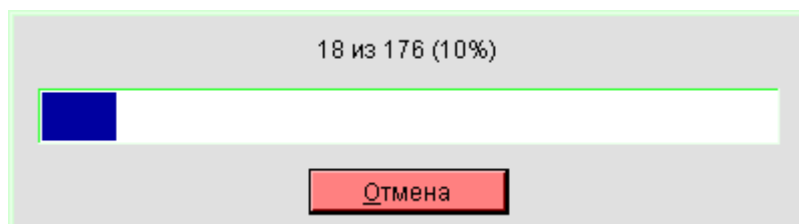
Основной интерфейс программы представлен на рисунке ниже.



3.1. Функции, доступные при запуске

— **Выбрать номер порта подключения ФН.** Здесь необходимо выбрать порт, который соответствует устройству, появившемуся в системе при установке драйверов (см. ранее).

— **Считать ФН.** Запускает процесс считывания данных из ФН. При этом будет отображено окно состояния чтения. На время считывания основное окно программы блокируется.



По его завершении станут доступны аналитические функции программы. Процесс может быть прерван; в этом случае аналитика будет недоступна, но станет возможно повторное считывание.

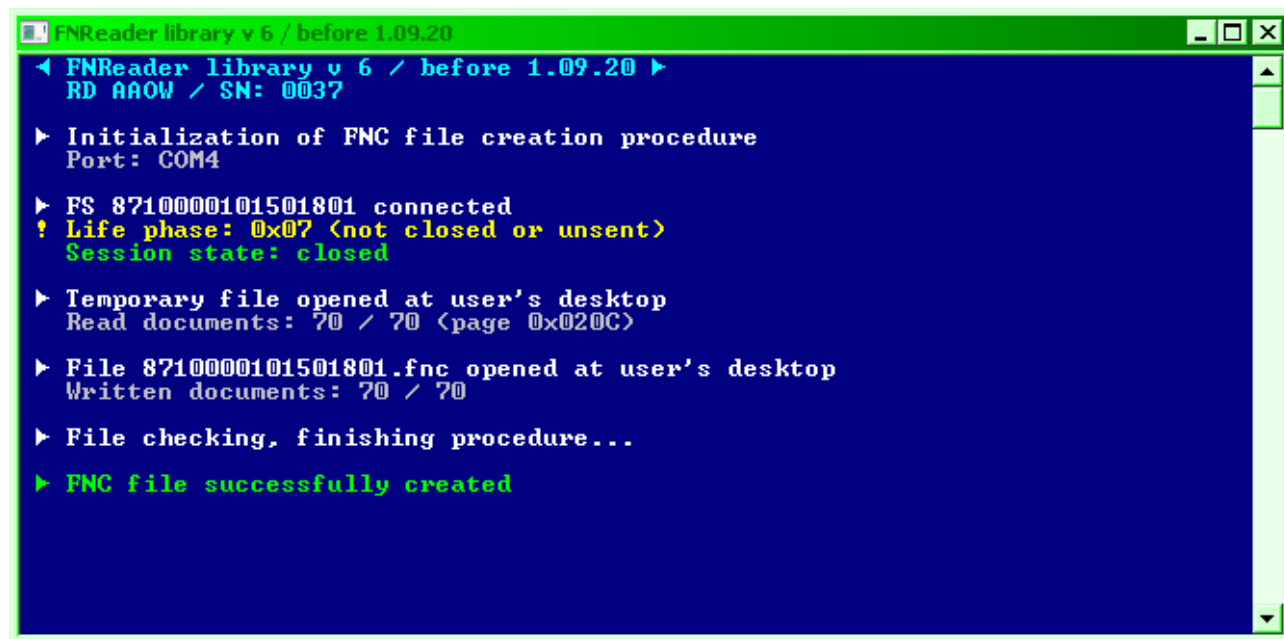
Перед началом считывания данных программа запросит продолжение чтения. Его можно отменить, если требуется получить только статус и регистрационные данные фискального накопителя.

— **Считать дамп.** Открывает ранее сохранённый дамп и позволяет выполнять с ним те же манипуляции, что и со считанными данными ФН. Функция поддерживает три формата файлов:

- Собственный формат программы FNReader (v4, v5, .fsd);
- Эталонный формат архива, создаваемый этой программой, а также программами FNArc и FNTransfer (.fnc).

Эта функция доступна также в варианте «Открыть с помощью»: если для открытия одного из этих файлов из операционной системы выбрать программу FNReader, она выполнит их загрузку так же, как при нажатии кнопки «Считать дамп».

— **Сформировать FNC.** Запускает процесс выгрузки архива ФН в формат, пригодный для передачи в ЛК ФНС при замене автономных ФН. Файл может быть использован в предыдущей функции по завершении записи.



Экспериментальная функция: ведётся её тестирование на различных моделях ФН с различными параметрами эксплуатации. Корректность работы не гарантируется.

— **Кнопка «?».** Отображает общую информацию о программе и список изменений, содержащихся в текущей версии.

— **Кнопка «Выход»**. Завершает работу приложения.

— **Кнопки «<<» и «>>»** переключают панели с функциональными кнопками.

— **Включить/выключить считывание текстовых полей (кнопка «TLV»)**.

Переключатель указывает, будет ли выполняться считывание текстовых данных. Жёлтый цвет указывает на активность этой опции. Включение функции замедляет полный процесс чтения примерно в 2 раза, но позволяет просмотреть, например, наименования проданных товаров и услуг или имена кассиров.

— **Включить/выключить считывание квитанций ОФД (кнопка «ФПС»)**.

Переключатель указывает, будет ли выполняться считывание подтверждений о получении фискальных документов от ОФД и фискальных признаков сообщений ОФД. Жёлтый цвет указывает на активность этой опции. Включение функции замедляет полный процесс чтения примерно на 20%.

— **Включить/выключить прямое чтение**. Переключатель имеет оранжевый цвет, когда программа находится в режиме прямого чтения данных. В этом случае доступны функции чтения статуса ФН, чтения и сохранения отдельного документа и контрольной ленты за смену. При этом полное считывание ФН и аналитический функционал будут недоступны. Полнота считывания данных в этом режиме также определяется состояниями переключателей TLV и ФПС.

— **Разрешить запись в ФН**. Переключатель указывает, можно ли использовать функции, предполагающие запись данных в ФН (сброс МГМ, закрытие смены, закрытие архива). **Если Вы не знаете, зачем нужны эти функции, использовать их и включать эту опцию запрещено. Их использование требует внимания, т.к. результаты их работы необратимы. Все указанные функции выполняются пользователем на свой страх и риск.**

— **Сбросить МГМ**. Техническая операция; в основной работе не используется.

— **Сохранить статус**. Функция позволяет сохранить содержимое поля статуса в текстовый файл независимо от его содержимого и состояния программы.

3.2. Функции, доступные после полного считывания архива и в режиме прямого чтения

После полного считывания становятся доступны функции **сохранения отчётов**. Сохранение выполняется в текстовых файлах; при этом пользователю будет предложено выбрать место сохранения и имя файла.

Также становится доступным **сохранение дампа (архива) ФН**. В этом случае программа предложит в качестве имени файла комбинацию из заводского номера ФН, заводского номера ККТ и наименования владельца ККТ. Сохранение возможно в любом из трёх форматов (выбирается в окне сохранения файла):

— Табличный файл, доступный для обработки в Microsoft Office Excel;

— Бинарный файл, с которым возможна последующая работа в программе;

— Текстовый файл (классическая контрольная лента).

Кроме того, станут доступны некоторые **интерактивные функции**; все они предполагают отображение сведений в текстовом поле в середине окна:

— По нажатию кнопки «Показать счётчики» будут отображены накопления за весь период работы ФН;

— При установке курсора и изменении значения в поле «Номер документа» будет отображено содержимое соответствующего документа; функция доступна также при прямом считывании;

— При установке курсора и изменении значения в поле «Номер смены» будут отображены итоги соответствующей смены;

— При установке курсора в поле «СОМ-порт» и нажатии клавиши [Enter] выполняется повторное считывание данных из ФН.

— При нажатии кнопки «i» вновь отображается последний считанный статус ФН.

Наконец, если разрешена запись в ФН, станут доступными кнопки **закрытия смены** и **закрытия ФН**, а также возможность применения текущей даты вместо даты последнего документа ФН. Эти функции могут быть удобны, если по какой-либо причине закрытие смены/архива в ККТ невозможно (например, исчерпание ресурса ФН при открытой смене). **Если Вы не знаете, зачем нужны эти функции, использовать их запрещено. Их использование требует внимания, т.к. результаты их работы необратимы. Все указанные функции выполняются пользователем на свой страх и риск.**

4. Совместное использование с программами FNArc и FNTransfer

Раздел всё ещё актуален в текущей версии программы, т.к. собственная функция выгрузки находится в разработке и может давать некорректные результаты.

Программа FNArc, разработанная ЗАО «Атлас-карт», и программа FNTransfer, доступная в ЛК ФНС, обеспечивают считывание архива ФН в полном соответствии с законодательством. Однако в некоторых режимах работы приложение может работать медленнее, чем программа FNReader. Кроме того, предусмотренная законом выгрузка представляет собой двоичный файл, просмотреть который штатными средствами операционной системы или самой программой не представляется возможным.

В связи с этим предлагаются следующие два варианта использования программ FNReader и FNArc или FNTransfer:

1. *Если выполняется работа с ФН, запущенным в автономном режиме (без передачи данных):*

— Выполнить выгрузку архива в файл .fnc с помощью программы FNArc или FNTransfer. Это займёт не более 10 минут (≈ 1 минута на каждые 10'000 документов), т.к. программы используют недокументированные возможности ФН, пока что недоступные другим приложениям;

— Сохранить этот файл для дальнейшей передачи и обработки в ФНС;

— При необходимости открыть этот файл в программе FNReader. Вся информация из архива, а также аналитические функции будут доступны в понятном для человека виде.

2. *Если выполняется работа с ФН, запущенным в режиме передачи данных ОФД:*

— Выполнить прямое чтение документа или отдельной смены программой FNReader, если количество документов слишком велико для полного считывания. Эта функция может не работать при номерах документов свыше 20'000 и на некоторых версиях ФН.

— Или выполнить полное чтение архива программой FNReader, если документов небольшое количество (до 1000). Для ускорения процесса можно отключить чтение TLV и ФПС; суммовые счётчики и статус ФН будут доступны в любом случае.