Криптографический
USB накопитель-считыватель
FLASH-карт

Руководство пользователя

В настоящем руководстве приведены сведения о назначении, устройстве, основных технических характеристиках и правилах эксплуатации криптографического USB накопителя-считывателя FLASH-карт (далее – КНС).
Эксплуатация КНС должна осуществляться лицами, изучившими настоящее руководство.

1. Назначение
КНС предназначен для криптографической защиты информации, записываемой на FLASH-карты памяти (microSD, microSDHC), с обеспечением защиты от попыток несанкционированного доступа.
КНС позволяет обеспечить:

- защищенное хранение информации на FLASH-картах;
- защищенный перенос информации между различными персональными компьютерами, оснащенными данным устройством, посредством сменных FLASH-карт памяти.

КНС реализовано на микроконтроллере отечественного производства (ЗАО «ПКК Миландр» http://milandr.ru/).

2. Системные требования

- Операционная система: Windows 9x/2000/XP/Vista/7
- Порт **USB 2.0/1.1**
- FLASH-**карта – microSD, microSDHC - до 32 Гбайт.**

3. Работа с КНС
3.1 Внешний вид устройства.
На рисунке 1 показан общий вид устройства.
FLASH-карта подсоединяется к устройству, как показано на рис.2. Необходимо вставить FLASH-карту в КНС, стороной где есть маркировка, до щелчка. Чтобы извлечь **FLASH-карту необходимо** утопить ее вниз до щелчка.

Рис.1 Внешний вид КНС

Рис.2 Установка FLASH-карты

3.2. Начало работы с КНС
Вставить FLASH-карту (microSD или microSDHC) в КНС. Подключить КНС к **USB разъему компьютера. Операционная система** распознает и установит КНС, как новое запоминающее устройство – съемный диск.

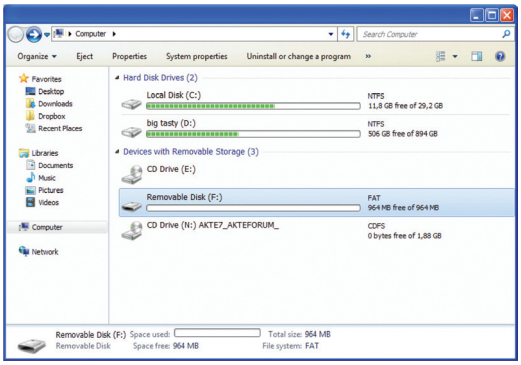

Рис. 3 Окно с установленным КНС в качестве съемного диска

Открыть съемный диск в окне «**Мой компьютер**» (рис. 3). В открывшемся окне съемного диска необходимо запустить файл программы аутентификации **password.exe** (рис. 4).

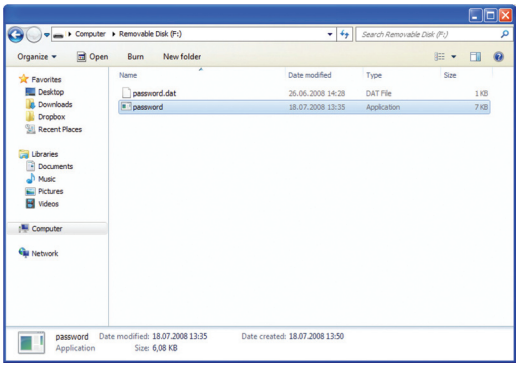

Рис. 4 Окно с файлом программы аутентификации

Появится окно программы аутентификации (рис. 5).

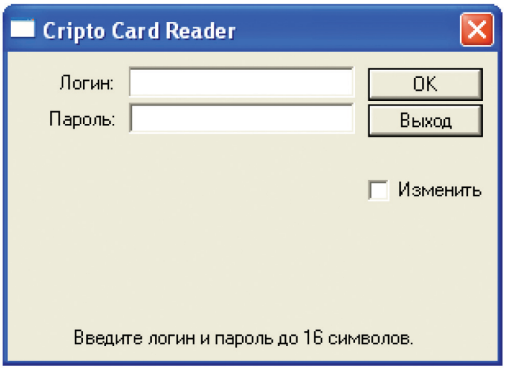

Рис. 5 Окно запроса данных для доступа к **FLASH-карте**

Изначально КНС поставляется с пустыми значениями имени и пароля.
При первом включении КНС необходимо создать свою учетную запись (логин и пароль). Для этого необходимо поставить «**галочку**» в поле «**Изменить**» и нажать «**ОК**».
Необходимо обратить внимание, что строчные и заглавные буквы считаются разными.
Ввести новые значения «**Логин**» и «**Пароль**» и «**Спецпароль**» (назначение *специального пароля* описано в пункте 3.4) (рис.6)
Если значения полей «**Пароль**» и «**Спецпароль**» совпадают, то значение «**Спецпароль**» игнорируется.
При вводе имени вводимые символы отображаются на экране, а при вводе пароля - отображается символами «*».

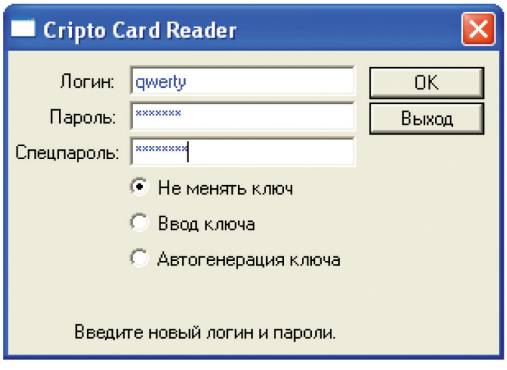

Рис.6 Создание новой учетной записи

Затем необходимо задать **ключ шифрования** (подробнее о ключе шифрования в пункте 3.4). Возможны следующие варианты:
- оставить ключ шифрования без изменений («**Не менять ключ**»);
- задать вручную путем ввода шестнадцатеричного кода («**Ввод ключа**»);
- автоматически сгенерировать («**Автогенерация ключа**»).

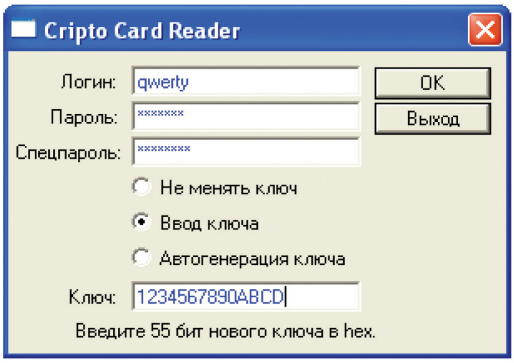

Рис.7 Выбор метода создания ключа шифрования

Выбрать ручной ввод ключа шифрования - «**Ввод ключа**».
Новое значение ключа вводится в шестнадцатеричном коде (14 символов, первый символ – 0…7, далее – символы 0…9, **A, B, C, D,** E, **F).**

В случае ошибки ввода ключа выдается сообщение:

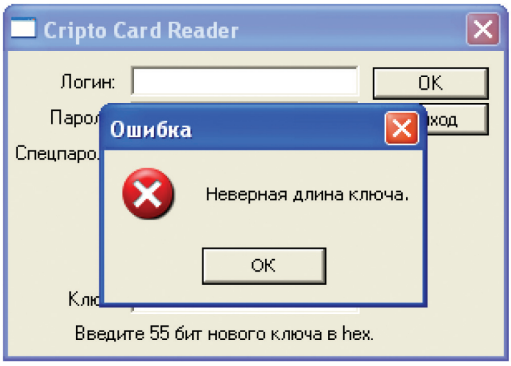

Рис.8 Неверная длина ключа.

После окончания ввода новых значений, нажать «**ОК**», накопитель, содержащий программу аутентификации, отключается. К компьютеру подключится **FLASH карта памяти. Программа аутентификации** закроется.

При первом применении или при установке новой FLASH-карты, а также после смены ключа шифрования, необходимо произвести форматирование FLASH-карты.
Для этого могут быть использованы штатные средства операционной системы. **Рекомендуется производить форматирование с типом файловой системы FAT16 (FAT32).**

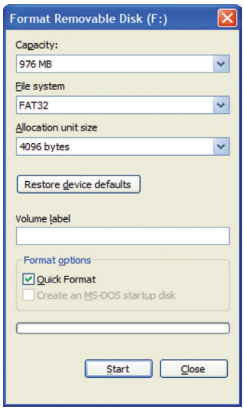

Рис. 11 Свойства форматирования

Форматирование уничтожит всю имеющуюся информацию на FLASH-карте

Далее работа с FLASH-картой памяти не отличается от работы со стандартным съемным USB FLASH накопителем.
Если логин или пароль был введен неправильно - КНС перезапустится.
Необходимо учесть, что при выключении компьютера (даже в случае наличия напряжения питания на разъеме USB), перезагрузке компьютера, отключении КНС от компьютера, FLASH-карта отключится и для повторного ее подключения необходимо запустить программу аутентификации и ввести имя и пароль своей учетной записи.
КНС может хранить информацию о двух учетных записях (можно использовать две разные FLASH-карты, для каждой - своя учетная запись и свой ключ шифрования). Для создания второй учетной записи, вставить новую FLASH-карту и повторить процедуру создания учетной записи (пункт 3.2).
Для смены FLASH-карты необходимо отключить КНС от компьютера.

3.3. Удаление учетных данных

Для удаления учетных записей необходимо ввести в качестве «логин» и «пароля» слово - «**initialization**». При этом все имена и пароли пользователей удалятся и произойдет автогенерация новых значений ключа шифрования. Информация, ранее записанная на FLASH-карту, будет **НЕДОСТУПНА**, в связи с утратой старого ключа шифрования.

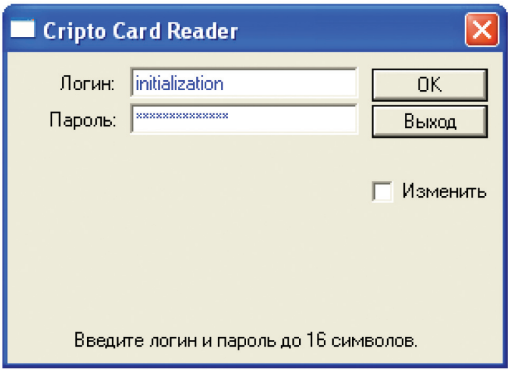

Рис. 12 Удаление учетных данных

После удаления учетных данных, будет предложено отформатировать FLASH-карту. **В случае положительного ответа вся информация находящаяся на FLASH-карте будет утрачена.**
Восстановление информации описано в пункте 3.4.

3.4 Особенности использования КНС

В КНС используется ключ шифрования.
Ключ шифрования — секретная информация, используемая криптографическим алгоритмом при шифровке/расшифровке информации.

Производитель НАСТОЯТЕЛЬНО рекомендует задавать значение **ключа шифрования** вручную и всегда делать резервные копии FLASH-карты. В этом случае, при утрате КНС, данные можно восстановить из резервной копии FLASH-карты. Резервную копию FLASH-карты можно прочитать в новом КНС путем создании учетных данных с вводом старого ключа шифрования вручную. При незнании ключа шифрования, с помощью которого осуществлялось шифрование, восстановление данных **НЕВОЗМОЖНО!**

Специальный пароль используется в случаях авторизации под принуждением, когда необходимо сделать информацию на FLASH-карте недоступной.
Использование: после запуска **password.exe** ввести логин, а в поле «**Пароль**» ввести «**Спецпароль**» заданный при создании учетной записи, нажать «ОК». После этого текущий ключ шифрования будет удален и данные на FLASH-карте станут недоступны. На предложение операционной системы произвести форматирование ответить «Нет». Иначе вся информация находящаяся на FLASH-карте будет **уничтожена**.

Восстановление информации после использования «**Спецпароля**» и «**initialization**»
Чтобы восстановить доступ к информации находящейся на FLASH-карте необходимо повторить процедуру создания учетной записи по схеме описанной в пункте 3.2, выбрать «ввод ключа» и ввести ключ шифрования, вводившийся для этой FLASH-карты ранее (Рис. 7)