

РУТОКЕН®

Российское средство аутентификации
и защиты информации

Rutoken

**для КриптоПро
версии 2.0 и выше**

Руководство пользователя

Содержание

Общие сведения	4
Электронные USB-идентификаторы Rutoken.....	4
Решение «Rutoken для КриптоПро CSP»	4
Ключевые контейнеры	4
Состав дистрибутива	4
Установка, обновление и удаление	6
Подготовка USB-ключа Rutoken к работе.....	6
Проверка настройки порта USB в BIOS	6
Проверка настройки порта USB в Windows.....	6
Установка удлинительного USB-кабеля.....	6
Установка «Rutoken для КриптоПро CSP»	7
Установка числа ридеров Rutoken	8
Подключение Rutoken	9
Обновление/удаление «Rutoken для КриптоПро CSP».....	10
Обновление только модуля поддержки Rutoken для КриптоПро CSP.....	11
Установка числа контейнеров КриптоПро	11
Смена PIN-кода Пользователя	12
Форматирование Rutoken.....	13
Настройки в КриптоПро CSP	15
Настройка считывателей в КриптоПро CSP 2.0	15
Настройка считывателей в КриптоПро CSP 3.0	18
Запись сертификатов в память Rutoken	23
Удаление ключевого контейнера из памяти Rutoken.....	23
Приложение	25
PIN-коды по умолчанию	25

Общие сведения

Электронные USB-идентификаторы Rutoken

Rutoken – совместная разработка компаний «Актив» и «Анкад». Электронный идентификатор Rutoken – это малогабаритное устройство в виде брелка с USB-интерфейсом. Используется в приложениях, где ранее применялись пароли, смарт-карты и другие идентификаторы. Rutoken обладает всеми свойствами смарт-карт и обеспечивает надежность, простоту и безопасность процесса аутентификации, не требуя при этом затрат на приобретение специальных считывателей.

Решение «Rutoken для КриптоПро CSP»

Решение для криптопровайдера КриптоПро CSP представляет собой набор драйверов Rutoken и модули поддержки Rutoken в КриптоПро CSP версий 2.0 и 3.0, объединенные в одном инсталлируемом пакете.

Установка «Rutoken для КриптоПро CSP» позволяет применять Rutoken в качестве ключевого носителя в криптопровайдере компании «Крипто-Про».

Ключевые контейнеры

Ключевая информация КриптоПро CSP хранится в так называемых *ключевых контейнерах*. Ключевой контейнер может содержать не более одного ключа подписи и не более одного ключа шифрования. Дополнительно ключевой контейнер содержит служебную информацию, необходимую для обеспечения криптографической защиты ключей, их целостности и т. п.

Состав дистрибутива

Дистрибутив содержит:

- облегченную версию драйверов Rutoken (папка Drivers.Lt)
- модули поддержки Rutoken в КриптоПро CSP (папка rtSup)
- утилиту администрирования Rutoken (файл rtAdmin в папке Util)
- документацию по установке (файлы readme.txt и rtSup.doc)
- утилиту установки «Rutoken для КриптоПро CSP» (файл Setup.exe)

Для обновления, удаления только драйверов Rutoken, а также для установки количества ридеров служит утилита **SetupDrvLt.exe**.

Для установки, обновления и удаления модулей поддержки отдельно (!) предназначена утилита **SetupRtS.exe**, имеющая оконный интерфейс, либо запускаемая из командной строки. При помощи утилиты SetupRtS можно также задать максимальное число ключевых контейнеров КриптоПро, которые можно хранить на одном устройстве Rutoken.

Утилита администрирования Rutoken **rtAdmin.exe** позволяет форматировать Rutoken, изменять PIN-коды, сбрасывать счетчик неудачных попыток.

Установка, обновление и удаление

Подготовка USB-ключа Rutoken к работе

Важная информация

Нельзя подключать Rutoken к USB-порту до установки драйвера.

В случае, если Rutoken был подключен до установки драйвера и появилось окно **Поиск нового оборудования/Found New Hardware** и **Мастер обнаружения нового оборудования/Found New Hardware Wizard**, следует выбрать команду **Отмена** и отключить Rutoken.

При добавлении новых портов USB может потребоваться переустановка драйвера Rutoken.

Проверка настройки порта USB в BIOS

В случае некорректной работы Rutoken следует проверить настройки порта USB в BIOS Опции, которые должны быть установлены в BIOS в положение **Enable, Enabled, On** и т.п.:

- Enable USB
- USB Controller
- USB Function
- Assign IRQ For USB
- Assign USB

Проверка настройки порта USB в Windows

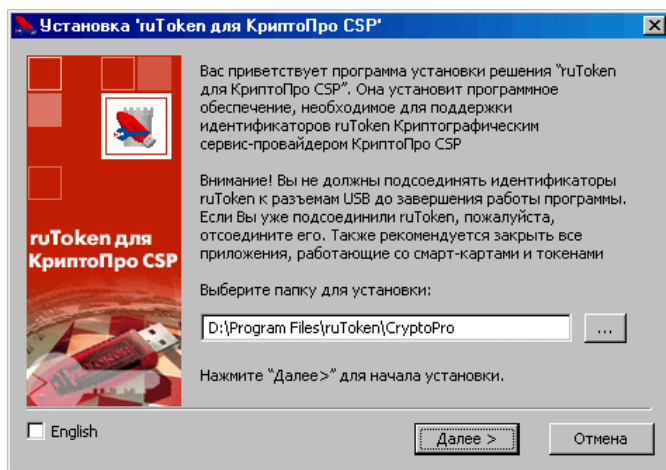
В случае правильных установок в BIOS и некорректной работы Rutoken следует проверить настройки USB в Windows. Для этого необходимо в **Панели управления/Control Panel** открыть **Система/System**. Далее — окно **Свойства системы/System Properties**, вкладка **Оборудование/Hardware**. В Windows 2000/XP необходимо открыть **Диспетчер устройств/Device Manager**. Необходимо, чтобы присутствовали узел **Контроллеры универсальной последовательной шины USB/Universal Serial Bus Controllers**, а в нём - **Корневой концентратор для USB/USB Root Hub**.

Установка удлинительного USB-кабеля

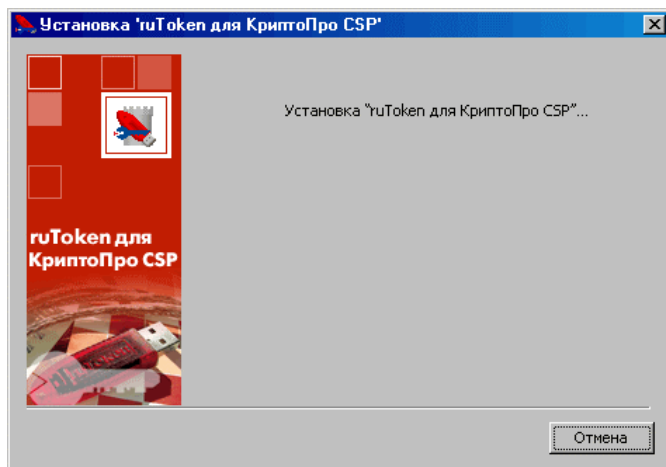
Для удобства работы с USB-портами, находящимися на задней панели компьютера, можно использовать удлинительный USB-кабель.

Установка «RuToken для КриптоПро CSP»

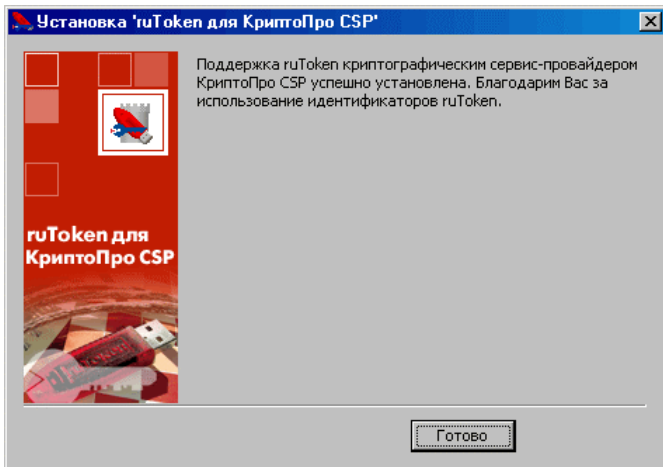
Для установки решения «RuToken для КриптоПро CSP» нужно запустить утилиту **Setup.exe**:



Необходимо указать путь установки программного обеспечения, нажать **[Далее>]**:



...и дождаться сообщения об успешной установке:



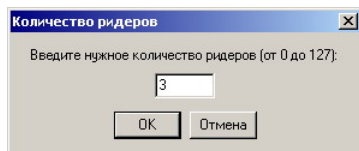
В процессе работы Setup.exe все компоненты решения «Rutoken для КриптоПро CSP» будут скопированы в указанную папку, в систему будут инсталлированы все необходимые драйверы и модули, а в меню Программы будет создана программная группа «Rutoken для КриптоПро CSP». По окончании установки программа может потребовать перезагрузки ОС.

Установка числа ридеров Rutoken

Ридер смарт-карты – это физическое и / или логическое устройство, необходимое для взаимодействия смарт-карты и операционной системы. Т. к. Rutoken для операционной системы представляет собой смарт-карту, для него также нужно устанавливать (резервировать) ридер(ы). Числом ридеров Rutoken, установленных в системе, определяется количество идентификаторов Rutoken, которые могут обслуживаться системой одновременно.

Чтобы назначить количество ридеров Rutoken, следует щелкнуть на ярлычке **Управление драйвером Rutoken** в программной группе **Rutoken для Крипто Про CSP** или запустить утилиту **SetupDrv.exe** из папки **Drivers.Lt**, после чего нажать кнопку

[Задать число ридеров]:



В появившемся диалоговом окне надо установить нужное число (по умолчанию - 3), нажать кнопку **[ОК]** и перезагрузить компьютер.

Примечание

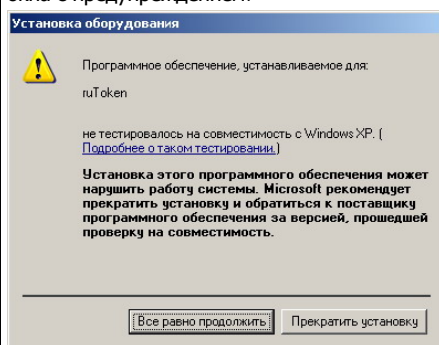
В операционной системе Windows 98/Me максимальное число ридеров смарт-карт ограничено 10-ю, а доступное для резервирования число ридеров в описанном выше окне отображается в виде развертывающегося списка.

Подключение Rutoken

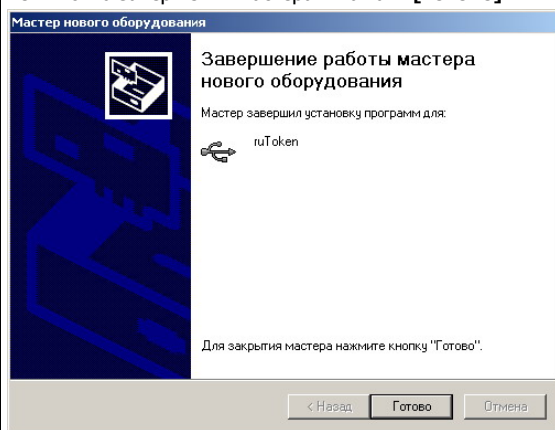
Вставьте Rutoken в USB-порт. Это действие приведет к запуску мастера установки нового оборудования.

Примечание

В операционной системе Windows XP подключение Rutoken к USB-порту появлению окна с предупреждением:

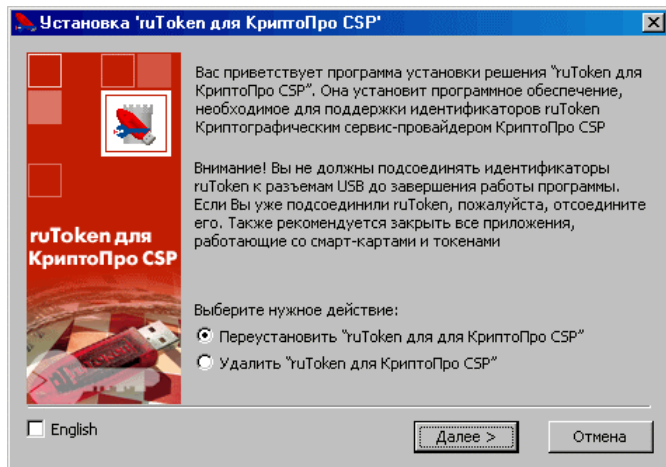


это связано с тем, что драйверы Rutoken не подписаны компанией Микрософт. Для правильной установки следует выбрать **[Все равно продолжить]**, дождаться появления окна завершения мастера и нажать **[Готово]**.

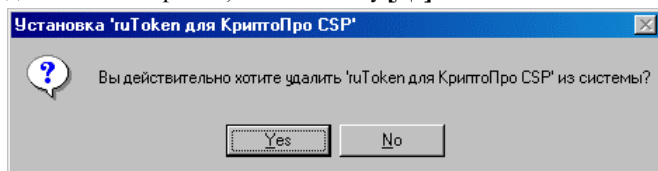


Обновление/удаление «Rutoken для КриптоПро CSP»

Для обновления/удаления «Rutoken для КриптоПро CSP» следует щелкнуть на ярлыке «Обновление Rutoken для КриптоПро CSP» или запустить **Setup.exe**. В случае, когда «Rutoken для КриптоПро CSP» уже установлен, появится окно с опциями переустановки и удаления «Rutoken для КриптоПро CSP».



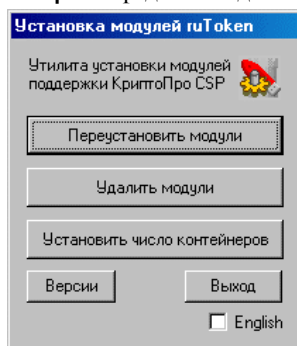
Следует выбрать нужную операцию, нажать [Далее>]. В случае, когда выбрана переустановка, после сравнения версий устанавливаемого и уже установленного в системе программного обеспечения будет произведено обновление. В случае удаления следует подтвердить свои намерения, нажав кнопку [Да].



По окончании переустановки программа может потребовать перезагрузки ОС.

Обновление только модуля поддержки Rutoken для КриптоПро CSP

Для обновления только модуля поддержки необходимо щелкнуть на ярлыке “Управление модулями поддержки Rutoken для КриптоПро” или запустить **SetupRtS.exe** в папке **rtSup**, после чего нажать кнопку **[Переустановить модули]**. После сравнения версий устанавливаемых и уже установленных в системе модулей последние будут переустановлены. В некоторых случаях для завершения переустановки может потребоваться перезагрузка ОС (в этом случае **SetupRtS** предложит сделать это).

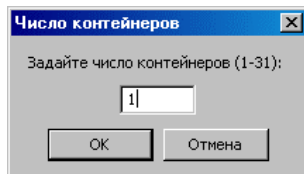


Примечание

Версии модулей поддержки, находящихся в папке с утилитой **SetupRtS.exe**, можно узнать по нажатию кнопки **[Версии]** в главном окне **SetupRtS.exe**.

Установка числа контейнеров КриптоПро

По умолчанию на одном устройстве Rutoken можно хранить один ключевой контейнер КриптоПро. Для того чтобы появилась возможность хранить на одном устройстве более одного контейнера, нужно соответствующим образом настроить КриптоПро CSP. Для этого надо запустить утилиту **SetupRtS**, нажать кнопку **[Установить число контейнеров]** и в появившемся окне задать требуемое число ключевых контейнеров (доступны значения от 1 до 31).



После настройки CSP появится возможность хранить в памяти токена и использовать для работы любое количество ключевых контейнеров, в пределах заданного числа. Кроме того, максимальное число хранимых на токене ключевых контейнеров зависит от объема памяти Rutoken:

Объем памяти токена	8 Кб	16 Кб	32 Кб	64 Кб	128 Кб
Максимальное число контейнеров	1	3	7	15	31

Примечание

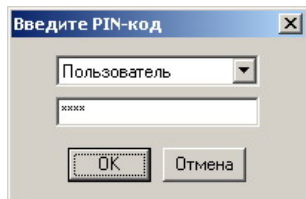
Подобную настройку надо произвести на всех компьютерах, где требуется работать с несколькими ключевыми контейнерами в одном устройстве Rutoken.

Смена PIN-кода Пользователя

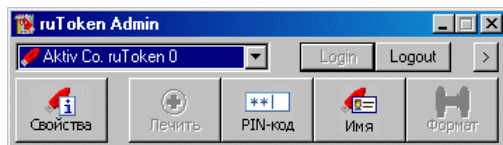
В новых токенах PIN-коды Администратора и Пользователя установлены по умолчанию (см. Приложение). Правом на смену PIN-кода пользователя обладает только Пользователь.

Для обеспечения требуемого уровня безопасности следует изменить PIN-коды.

Чтобы изменить PIN-код Пользователя, нужно щелкнуть на ярлыке «Администрирование Rutoken» или запустить утилиту **rtAdmin.exe** из папки **Util**. В главном окне утилиты надо выбрать токен из списка, нажать кнопку **[Login]**, выбрать аккаунт **Пользователя**, ввести PIN-код Пользователя и нажать **[Ok]**.



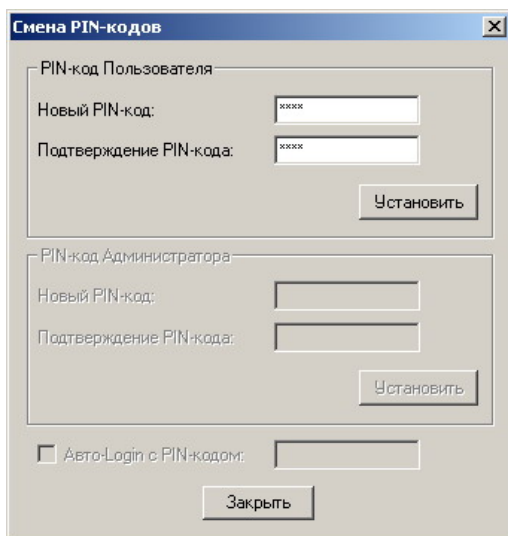
В случае успешной авторизации пользователя станет доступной кнопка смены PIN-кода:



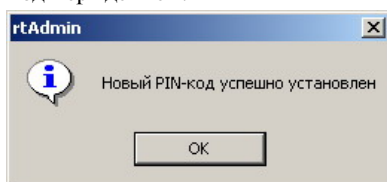
Далее следует нажать кнопку **[PIN-код]**, ввести и подтвердить новый PIN-код Пользователя и нажать кнопку **[Установить]**.

Примечание

Кнопка **[Установить]** становится доступной только в случае совпадения значений «**Новый PIN-код**» и «**Подтверждение PIN-кода**».



В случае успешной смены PIN-кода Пользователя появится окно с подтверждением:



Можно закрыть окно подтверждения, окно смены PIN-кода и rtAdmin.

Форматирование Rutoken

Для того чтобы изменить права на смену PIN-кода Пользователя, необходимо отформатировать токен, задав при форматировании соответствующие опции. Кроме того, в процессе форматирования производится очистка содержимого всей памяти токена и установка предельного числа попыток доступа к токenu.

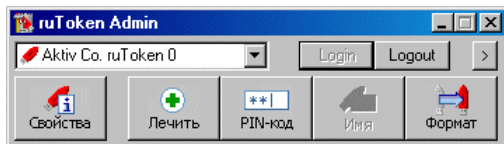
Правами на форматирование обладает только Администратор.

Для того чтобы отформатировать Rutoken, необходимо запустить утилиту **rtAdmin.exe**:

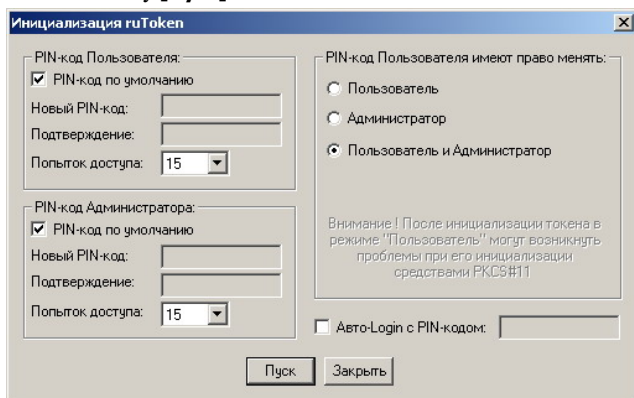


Затем следует выбрать токен из списка, нажать кнопку **[Login]**, выбрать аккаунт **Администратора** и ввести его PIN-код. Значение PIN-кода Администратора по умолчанию указано в Приложении.

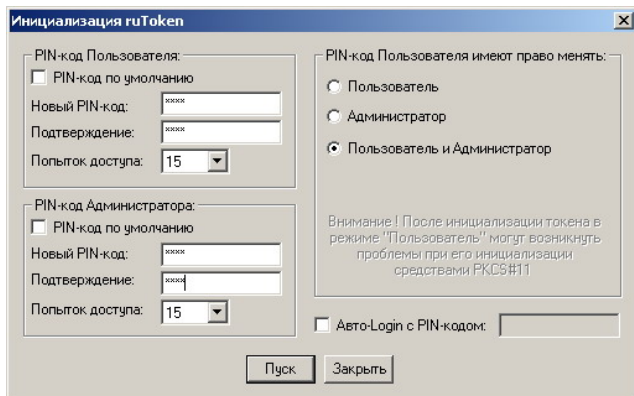
После успешного ввода PIN-кода Администратора станет доступной кнопка форматирования токена:



Нажмите кнопку **[Формат]**. В открывшемся окне проверьте и, при необходимости, измените соответствующие опции, после чего нажмите кнопку **[Пуск]**.



Если требуется, то PIN-коды Пользователя и/или Администратора можно задать перед форматированием.



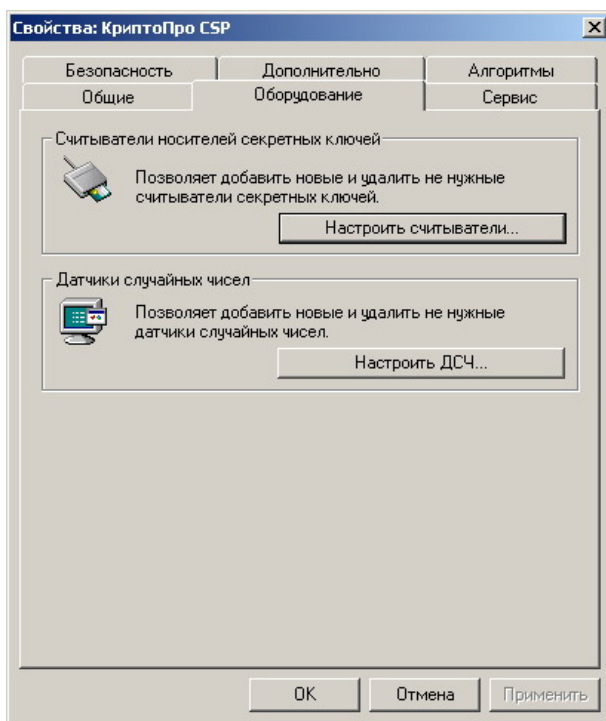
Настройки в КриптоПро CSP

После установки «Rutoken для КриптоПро CSP» следует настроить считыватели для работы с Rutoken.

Настройки считывателей для версий КриптоПро CSP 2 и 3 несколько отличаются.

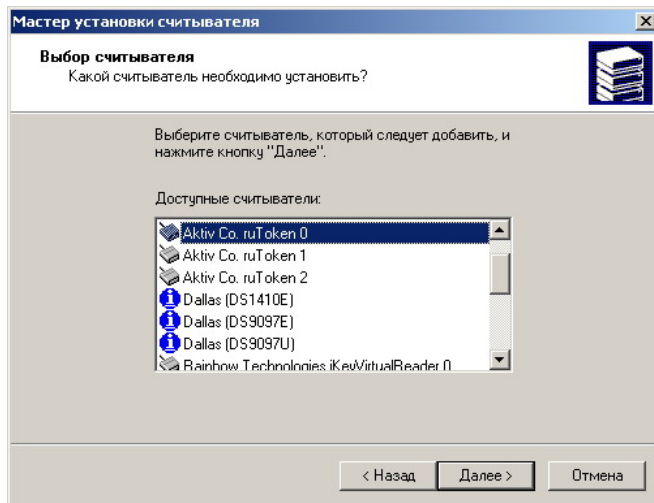
Настройка считывателей в КриптоПро CSP 2.0

В Панели управления/Control Panel следует открыть окно КриптоПро CSP и выбрать закладку **Оборудование**:

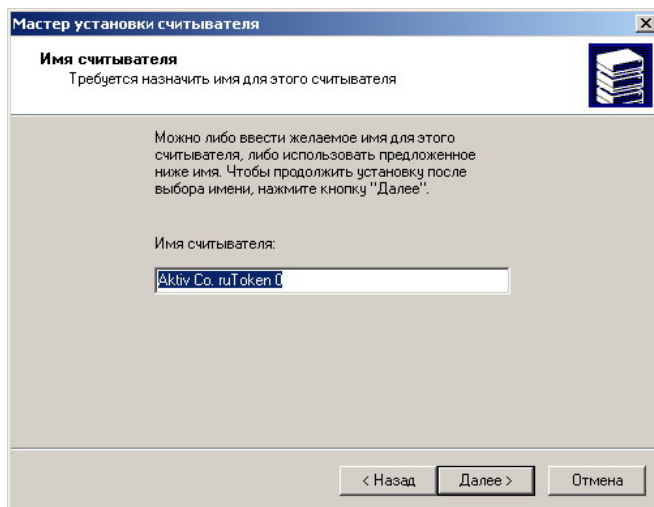


Далее следует нажать кнопку **[Настроить считыватели]**.

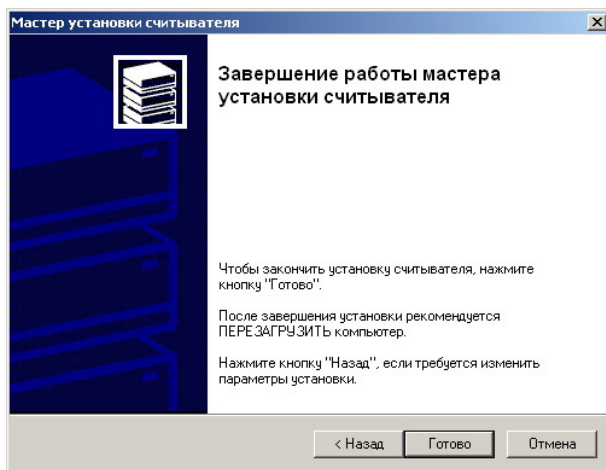
В появившемся окне нажать кнопку **[Добавить]**. Запустится мастер установки считывателя. В мастере следует нажать **[Далее]** и в появившемся списке выбрать считыватель с именем **Aktiv Co. RuToken 0**, после чего нажать **[Далее]**:



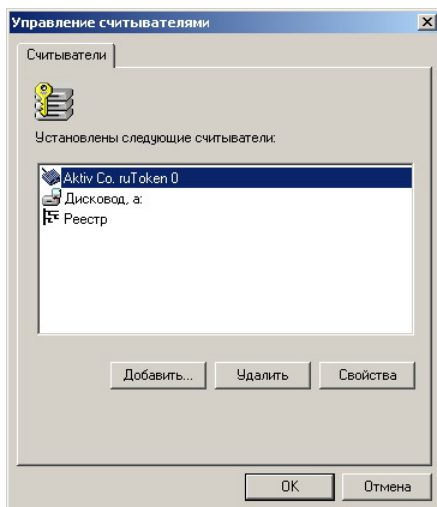
Появится окно, в котором следует ввести имя считывателя (рекомендуется оставить текущее имя), нажать кнопку **[Далее]**.



Появится окно завершения работы мастера с рекомендацией перезагрузить компьютер после установки нового считывателя, в котором следует нажать **[Готово]**:



Теперь в списке установленных считывателей должен присутствовать считыватель с именем **Aktiv Co. Rutoken 0**:



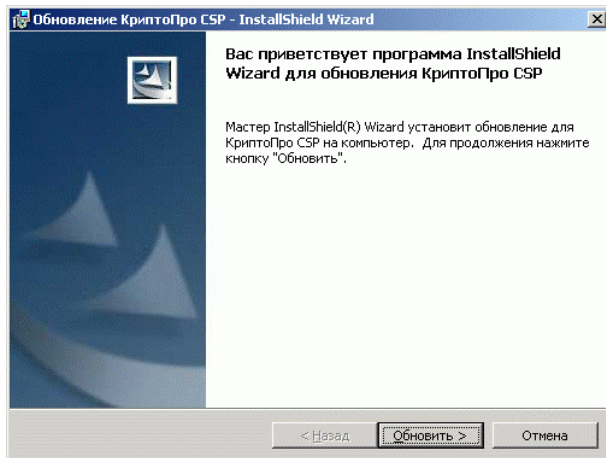
В случае надобности аналогичным способом можно добавить требуемое количество считывателей. Добавлять следует считыватели с именами **Aktiv Co. Rutoken X** так, чтобы каждый раз номер (X) увеличивался на единицу по отношению к предыдущему.

По окончании операции добавления считывателей нажмите кнопку **[ОК]**. На этом настройка считывателей закончена.

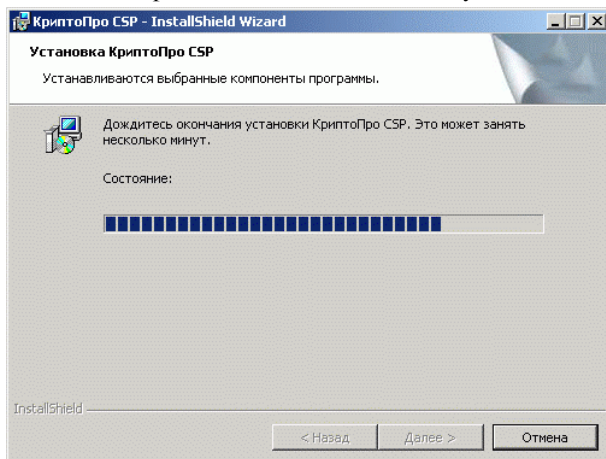
Настройка считывателей в КриптоПро CSP 3.0

Для КриптоПро CSP 3.0 Rutoken существует в виде считывателя смарт-карт. Соответственно необходимо из дистрибутива КриптоПро CSP установить модуль поддержки смарт-карт **PCSC.MSP**, модуль находится в папке **..XWINDOWS.X86\READER**.

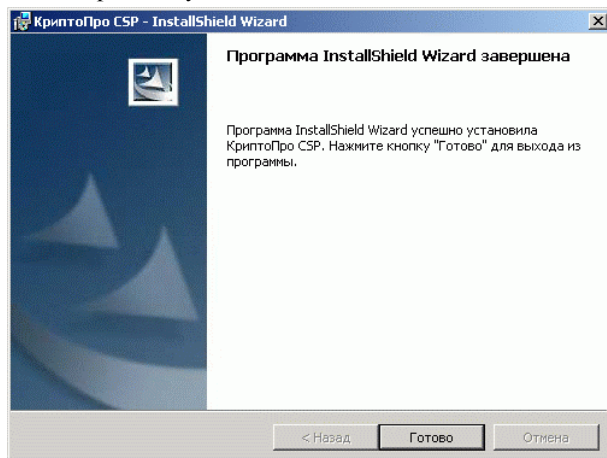
После запуска **PCSC.MSP** появится окно мастера установки:



Обновление происходит автоматически без участия пользователя.

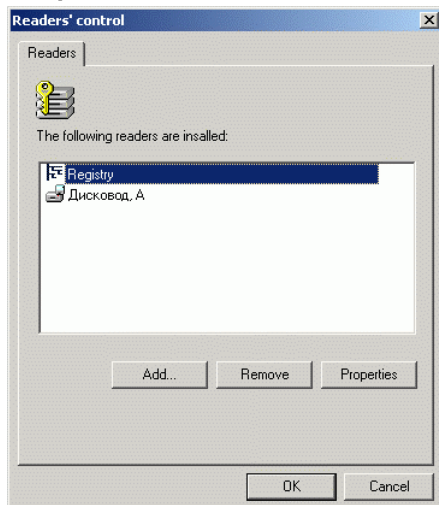


По окончании обновления появится окно с сообщением об успешном завершении установки:

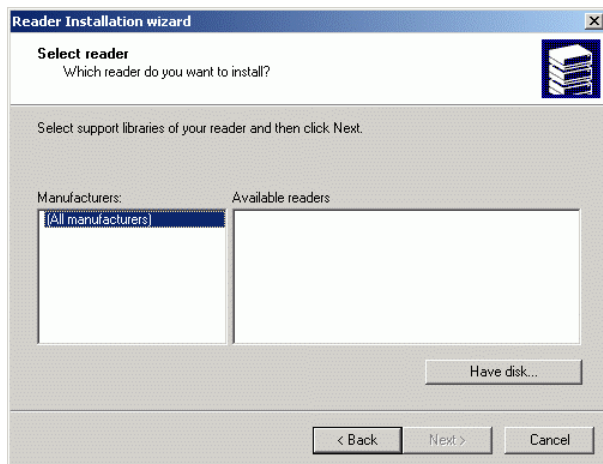


Теперь необходимо настроить считывающие устройства в модуле КриптоПро.

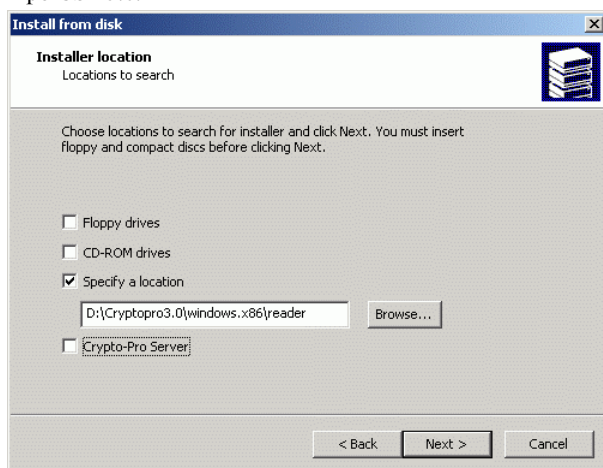
Переходим в **Панель управления \ КриптоПро \ Оборудование \ Настроить считыватели **



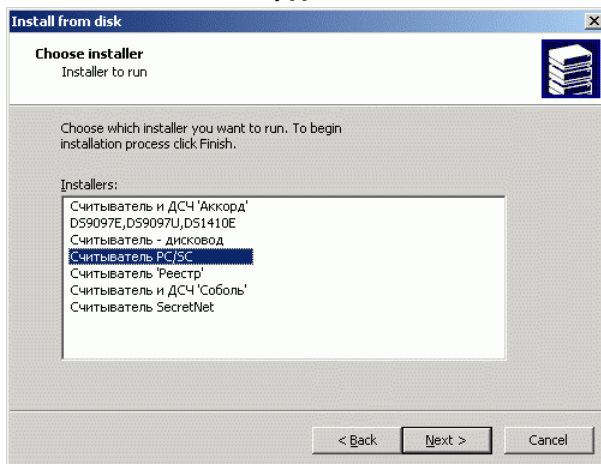
В появившемся окне выбираем **Добавить**, запустится мастер установки считывателей:



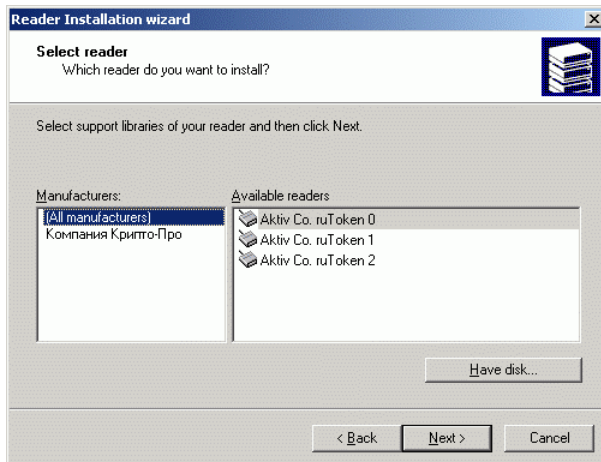
В окне выбора считывателей необходимо указать путь к библиотеке для работы с устройствами, которая входит в дистрибутив Кристо-Про CSP 3.0:



Из общего списка считывателей необходимо выбрать **Считыватель РС/SC** и нажать на кнопку **Далее**:



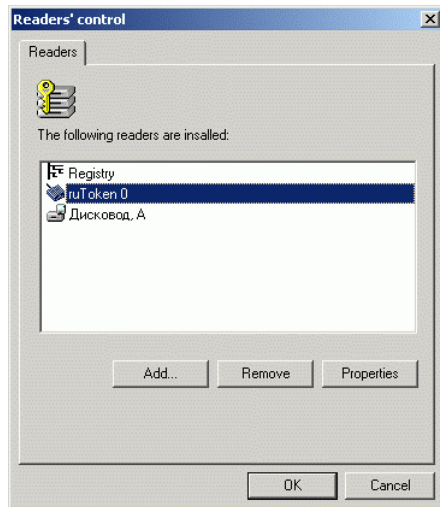
Программа находит имеющиеся считыватели в соответствии с заданными установками (число одновременно работающих считывателей определяется настройками утилиты SetupDrv.exe, значение по умолчанию - 3):



Необходимо выбрать нужный логический считыватель и нажать на кнопку **Далее**.

В появившемся окне указывается **Имя** выбранного считывателя (например Rutoken 0) для отображения его в программе Крипто-Про CSP 3.0. На этом установка считывателя завершена.

Теперь в списке считывателей появилась новая запись:



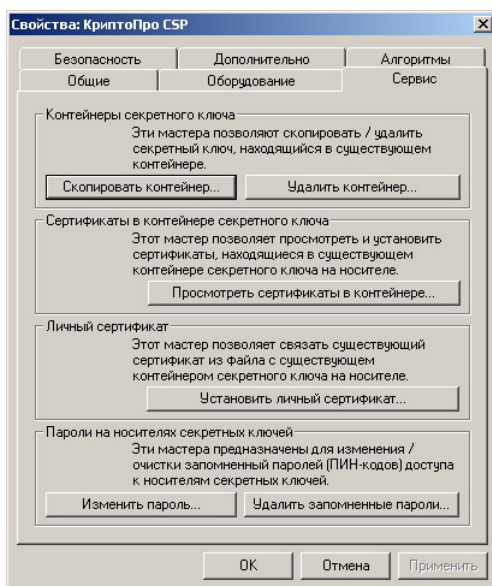
В случае необходимости так же можно добавить необходимое число считывателей.

Запись сертификатов в память Rutoken

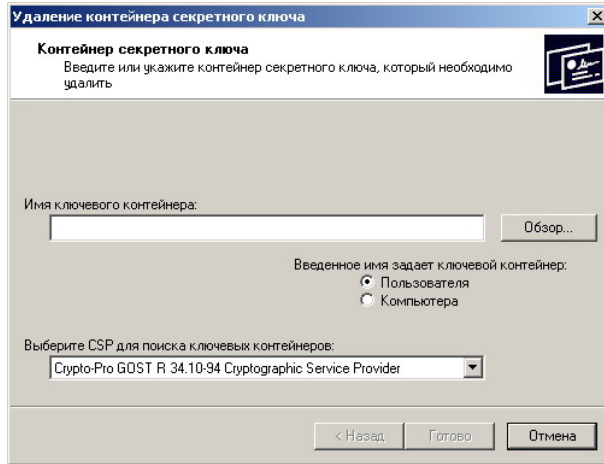
Запись сертификатов в память Rutoken производит служба сертификации на основе выбранных параметров.

Удаление ключевого контейнера из памяти Rutoken

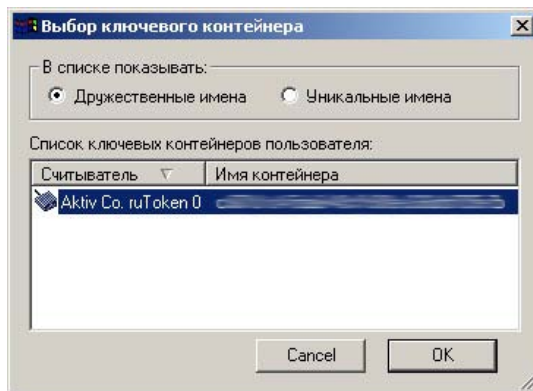
Чтобы удалить ключевой контейнер КриптоПро CSP из памяти Rutoken, необходимо из **Панели управления/Control Panel** открыть окно настроек **КриптоПро CSP** на закладке **Сервис**.



Далее следует нажать кнопку **[Удалить контейнер]**. В окне **Удаление контейнера секретного ключа** следует нажать **[Обзор]**:



В открывшемся окне **Выбор ключевого контейнера** необходимо выбрать контейнер, который будет удален, и нажать кнопку **[Ок]**, в окне подтверждения нажать кнопку **[Да]**. При необходимости следует ввести PIN-код и нажать кнопку **[Ок]**.



Приложение

PIN-коды по умолчанию

Владелец	PIN-код владельца по умолчанию (строка символов)
Пользователь	'12345678'
Администратор	'87654321'

Заказать электронные идентификаторы Rutoken можно на сайте компании «Актив»:

<http://www.Rutoken.ru/buying/order/>

Компания Актив

Тел.: (495) 105-77-90

e-Mail: info@Rutoken.ru

hotline@Rutoken.ru

Web: www.Rutoken.ru