Подпись файлов в Windows с помощью сертификата на Рутокен

Современные сервисы по выпуску сертификатов могут использовать размер ключа **RSA 4096**.

Импорт и работа с такими ключами и алгоритмом возможны только с использованием семейства **Рутокен ЭЦП 3.0**

Для подписи файлов или кода приложений в Windows необходим сертификат со следующим полем:

Подписание кода (1.3.6.1.5.5.7.3.3)

Подобные сертификаты можно получить, например, в следующих сервисах:

https://sectigo.com/cps-repository

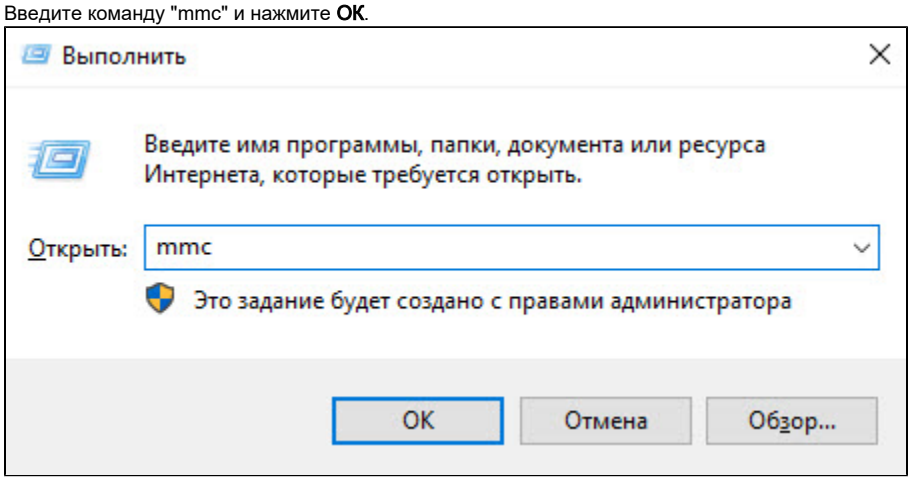
https://shop.globalsign.com/ru-ru/code-signing

Экспорт сертификата с закрытым ключом из реестра Windows

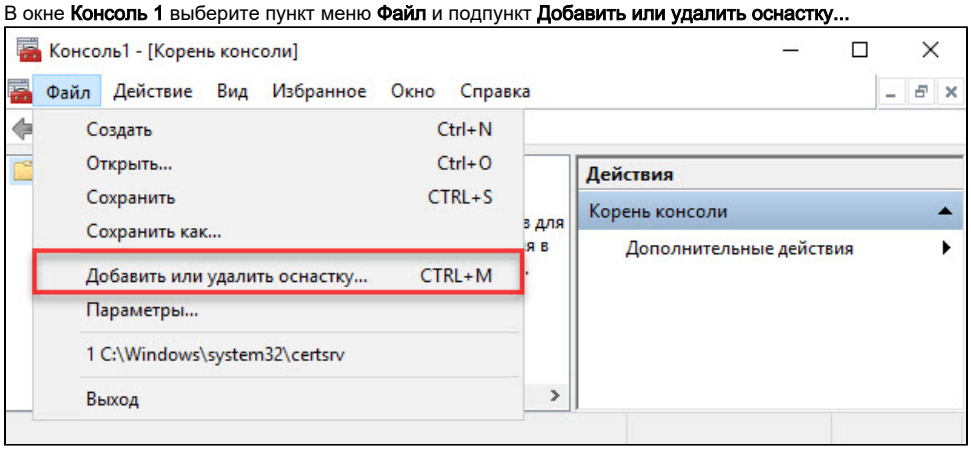
Если сертификат был выписан в реестр Windows, его необходимо экспортировать в файл формата pfx.

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

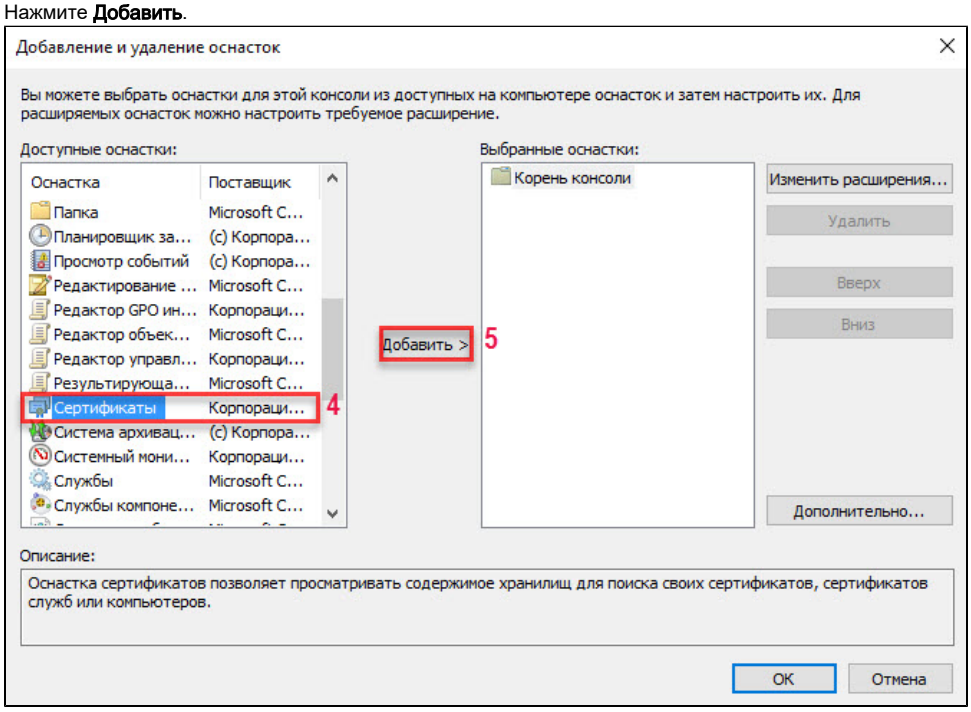
1. Нажмите комбинацию клавиш **Windows + X** и выберите пункт меню **Выполнить**.
2. Введите команду "mmc" и нажмите **ОК**.



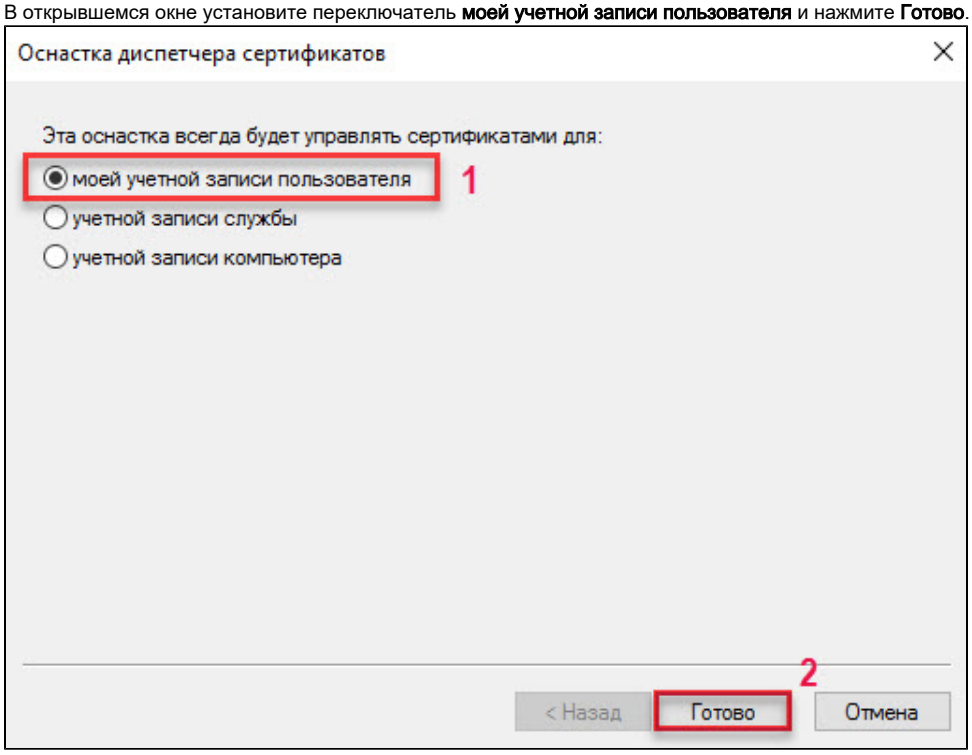
3. В окне **Консоль 1** выберите пункт меню **Файл** и подпункт **Добавить или удалить оснастку...**



4. В левой части окна **Добавление и удаление оснастки** щелкните по названию **Сертификаты**.
5. Нажмите **Добавить**.

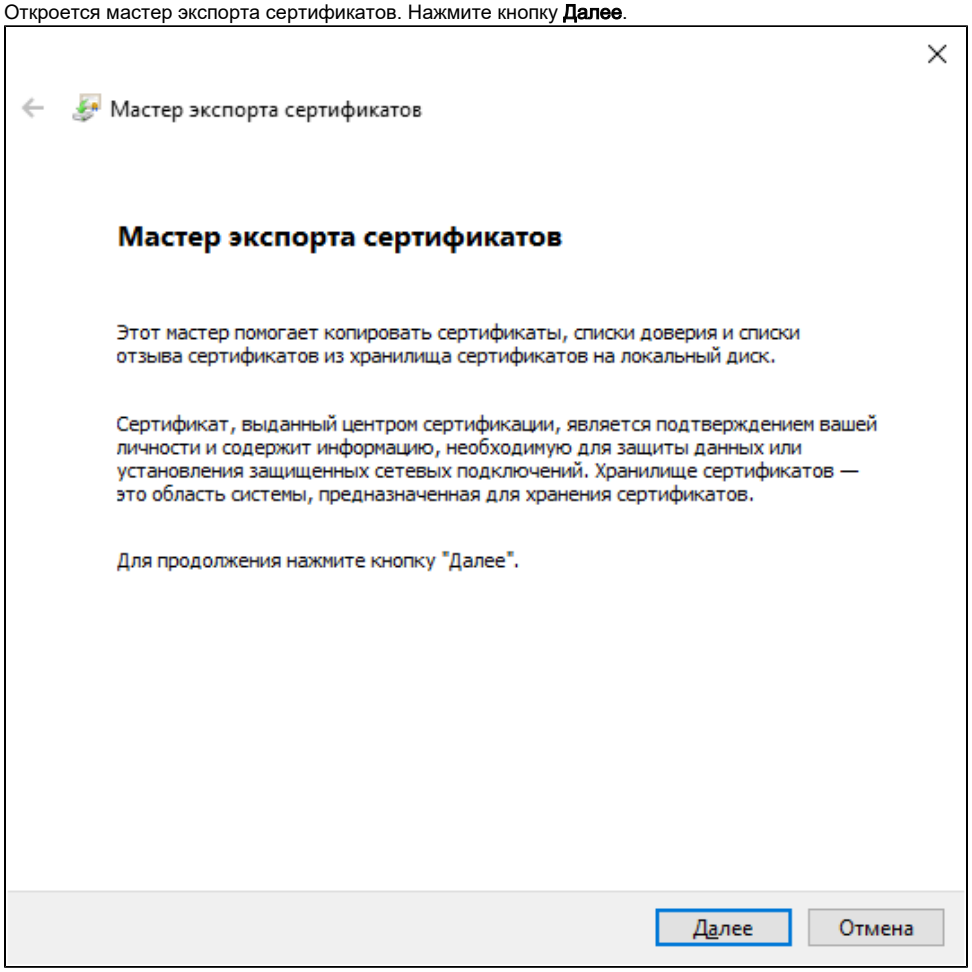


6. В открывшемся окне установите переключатель **моей учетной записи пользователя** и нажмите **Готово**.

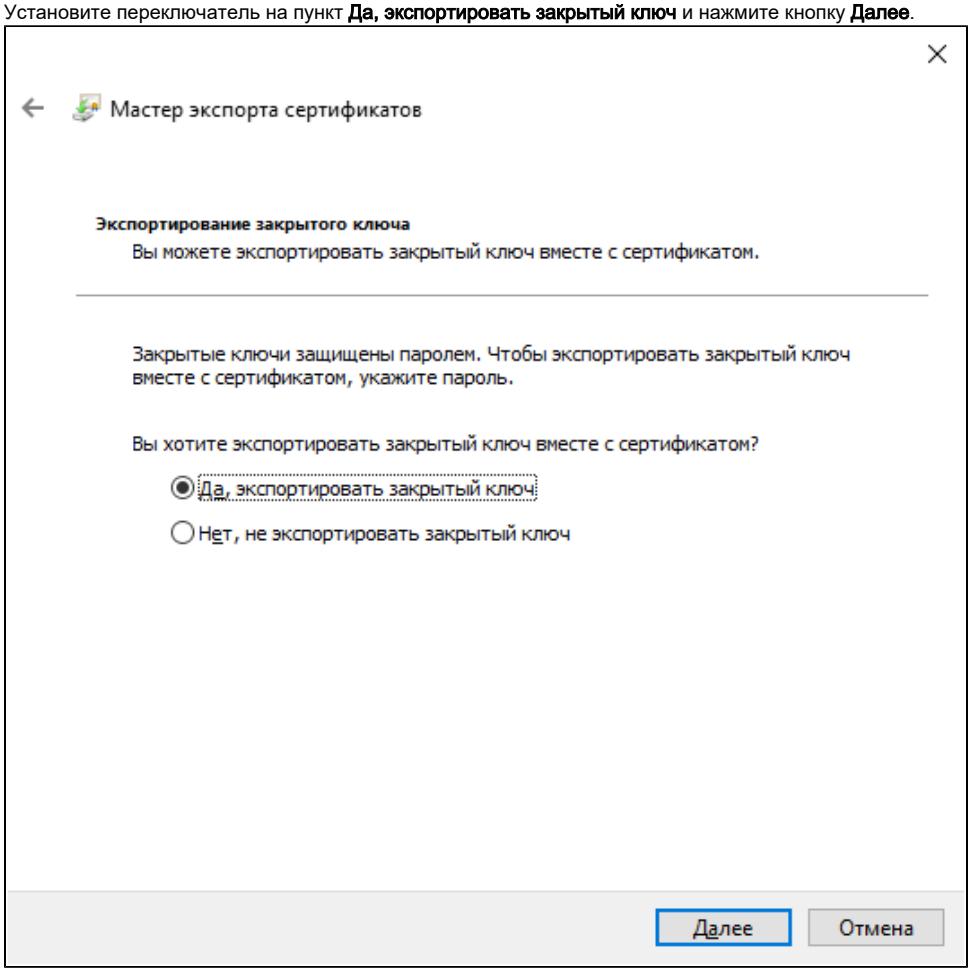


7. В окне **Добавление и удаление оснасток** нажмите **ОК**.
8. В левой части окна **Консоль1** щелкните по названию папки **Личные**.
9. Щелкните по названию папки **Сертификаты**.
10. В правой части окна выберите нужный сертификат и нажмите на его имени правой кнопкой мыши.
11. Выберите пункт меню **Все задачи\Экспорт**.

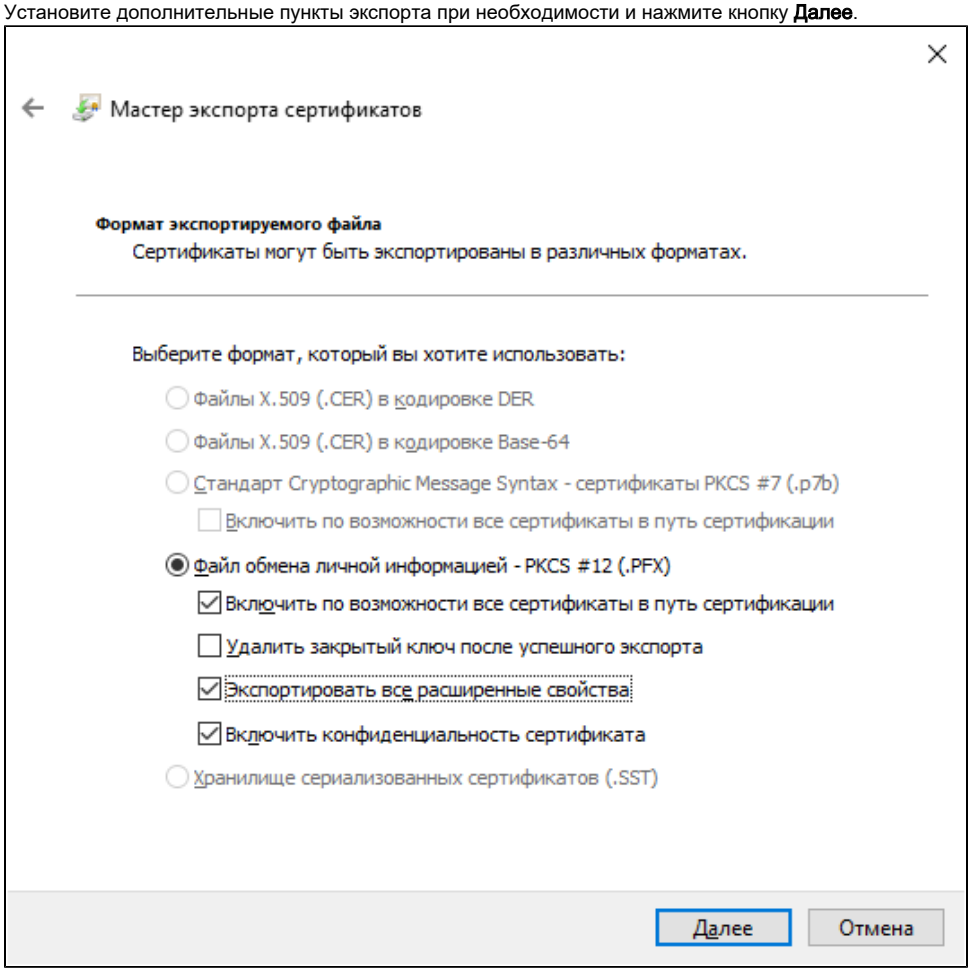
12. Откроется мастер экспорта сертификатов. Нажмите кнопку **Далее**.



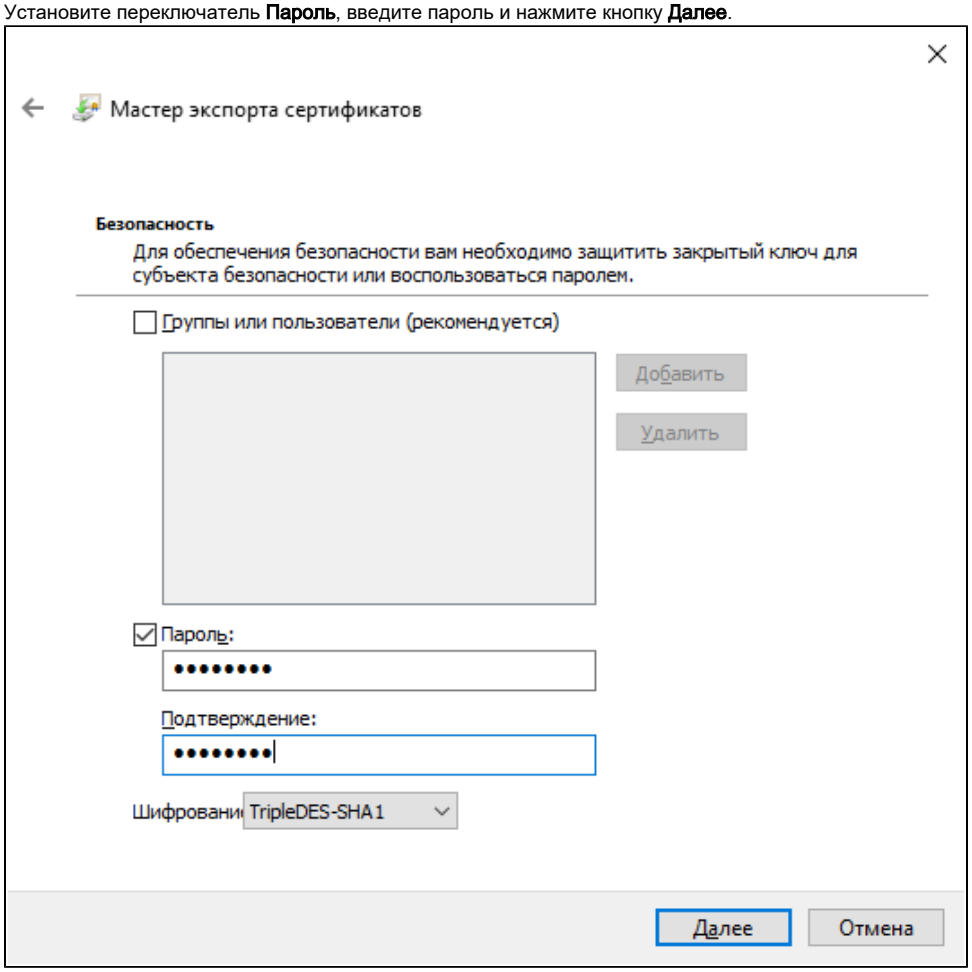
13. Установите переключатель на пункт **Да, экспортировать закрытый ключ** и нажмите кнопку **Далее**.



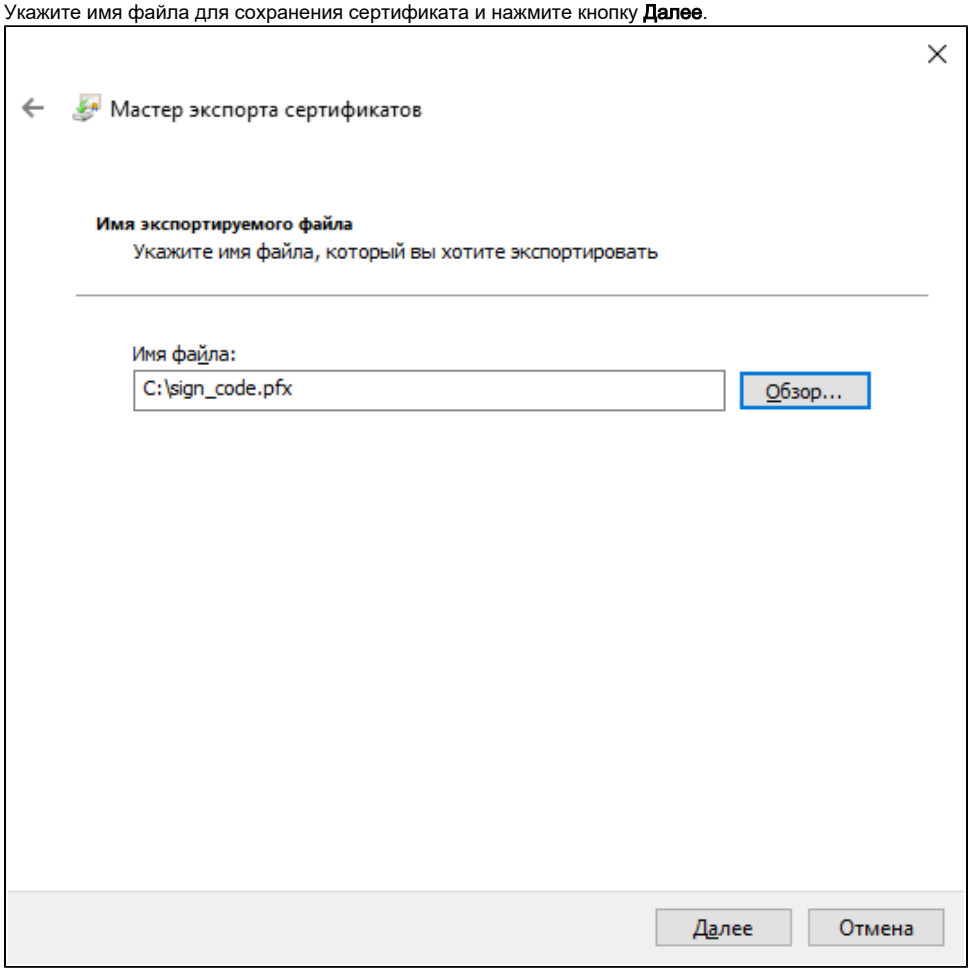
14. Установите дополнительные пункты экспорта при необходимости и нажмите кнопку **Далее**.



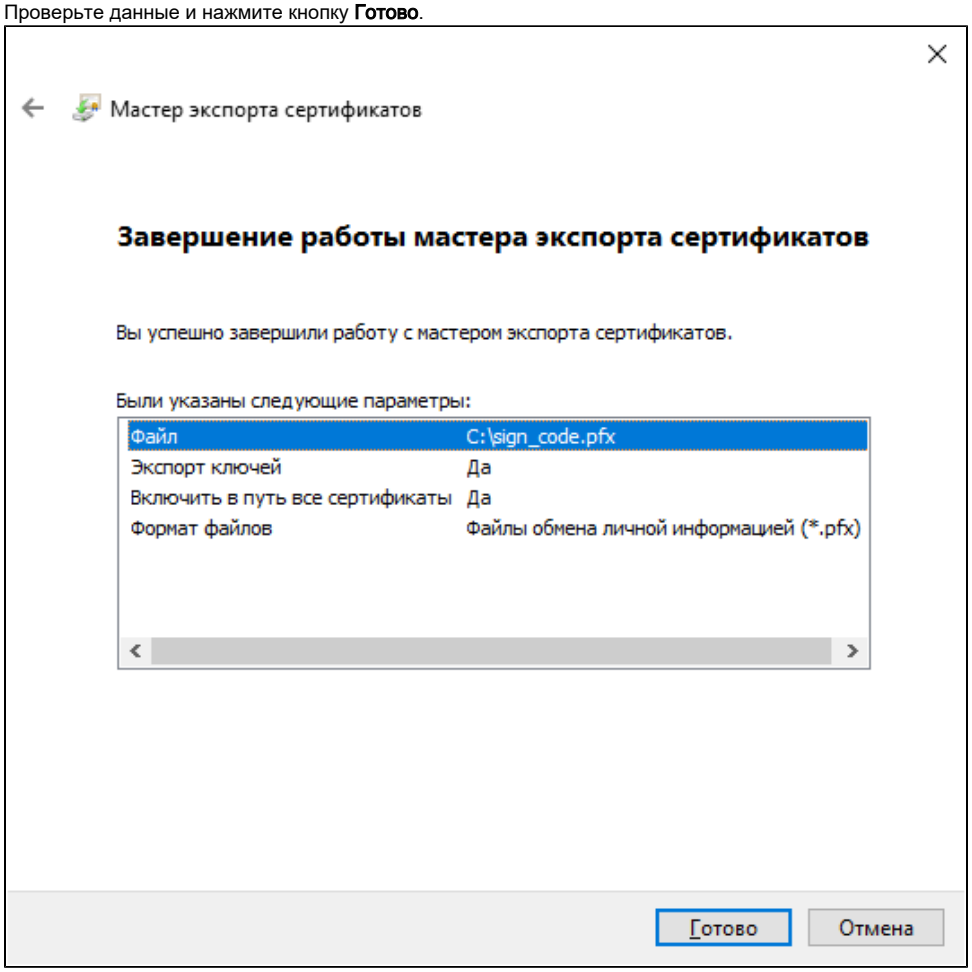
15. Установите переключатель **Пароль**, введите пароль и нажмите кнопку **Далее**.



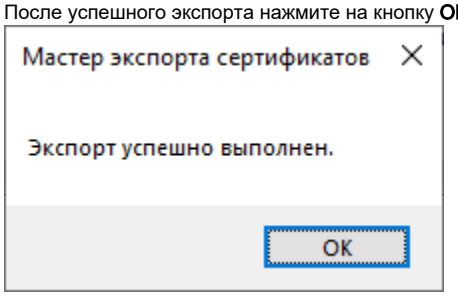
16. Укажите имя файла для сохранения сертификата и нажмите кнопку **Далее**.



17. Проверьте данные и нажмите кнопку **Готово**.



18. После успешного экспорта нажмите на кнопку **OK**.

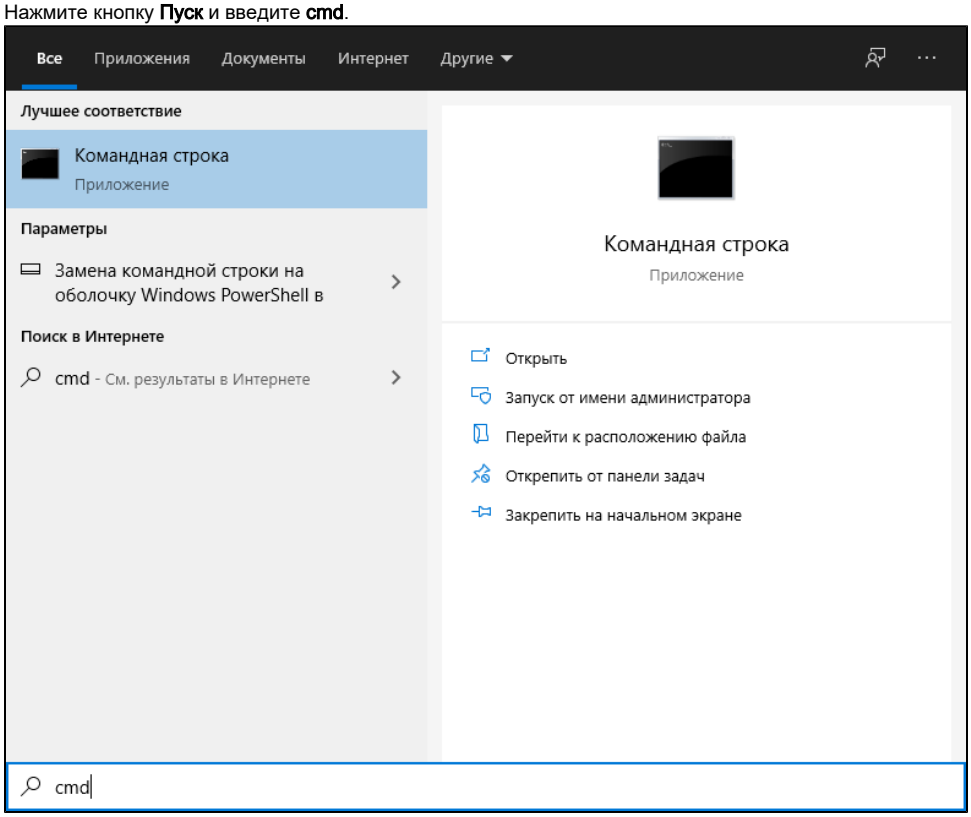


Далее необходимо импортировать сертификат на Рутокен.

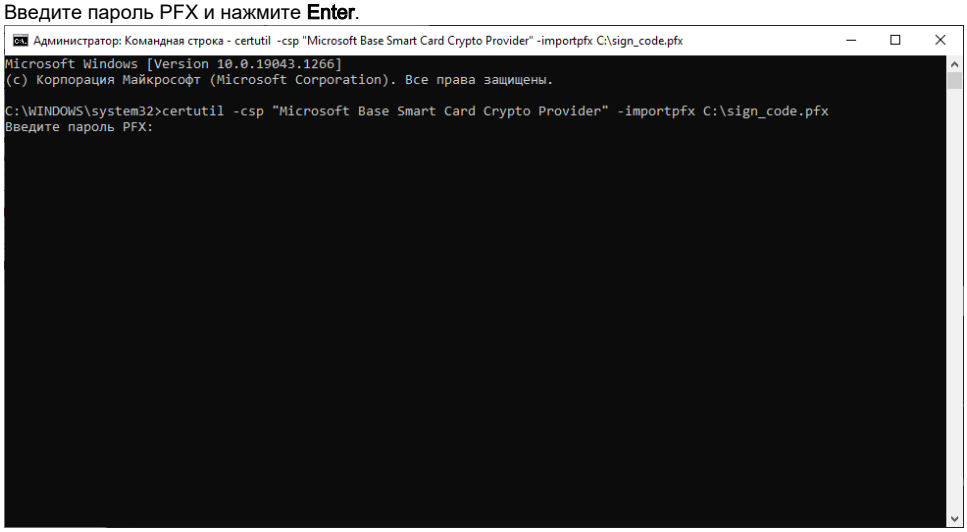
Импорт сертификат на Рутокен

Для импорта сертификата на Рутокен необходимо выполнить следующие действия

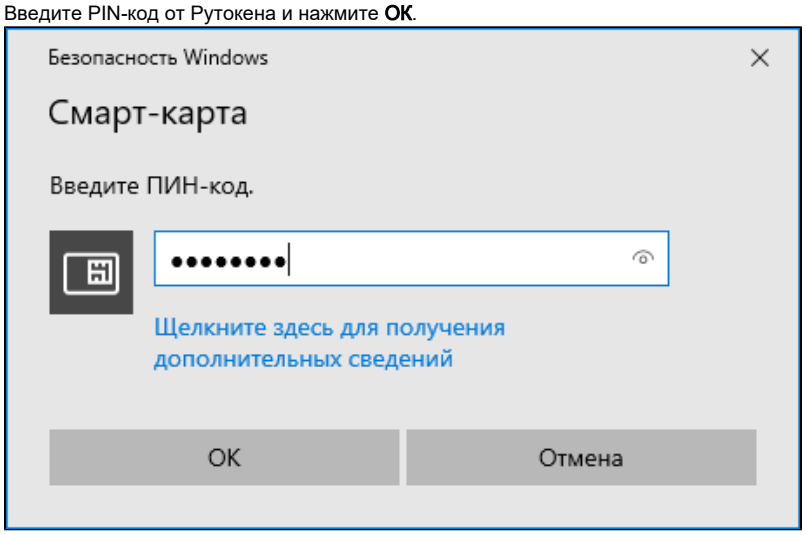
1. Нажмите кнопку **Пуск** и введите **cmd**.



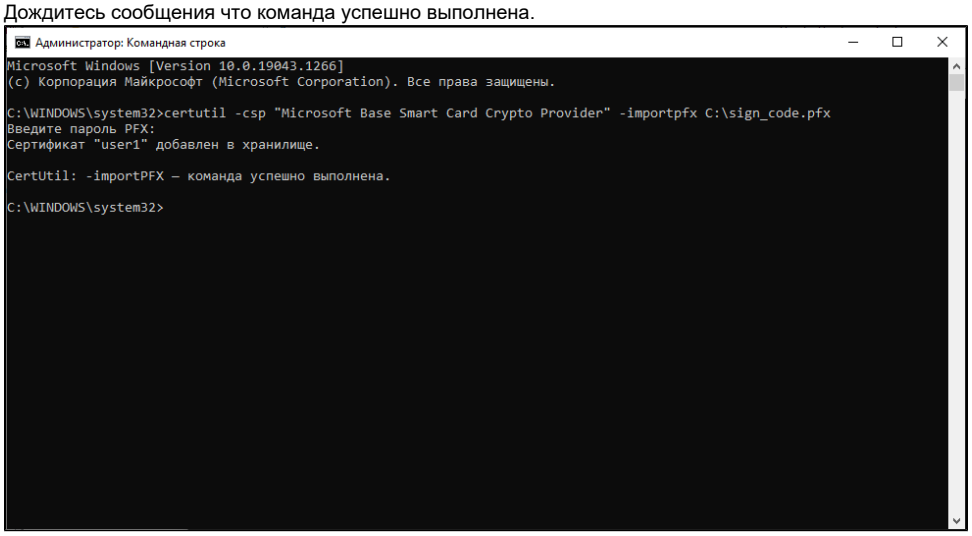
2. Выберете пункт **Запуск от имени администратора**.
3. Если необходимо введите имя и пароль администратора компьютера.
4. Подключите Рутокен к компьютеру.
5. В командной строке наберите следующую команду: ***certutil -csp "Microsoft Base Smart Card Crypto Provider" -importpfx*** **C:\sign_code.pfx** и нажмите **Enter**.
6. Введите пароль PFX и нажмите **Enter**.



7. Введите PIN-код от Рутокена и нажмите **OK**.

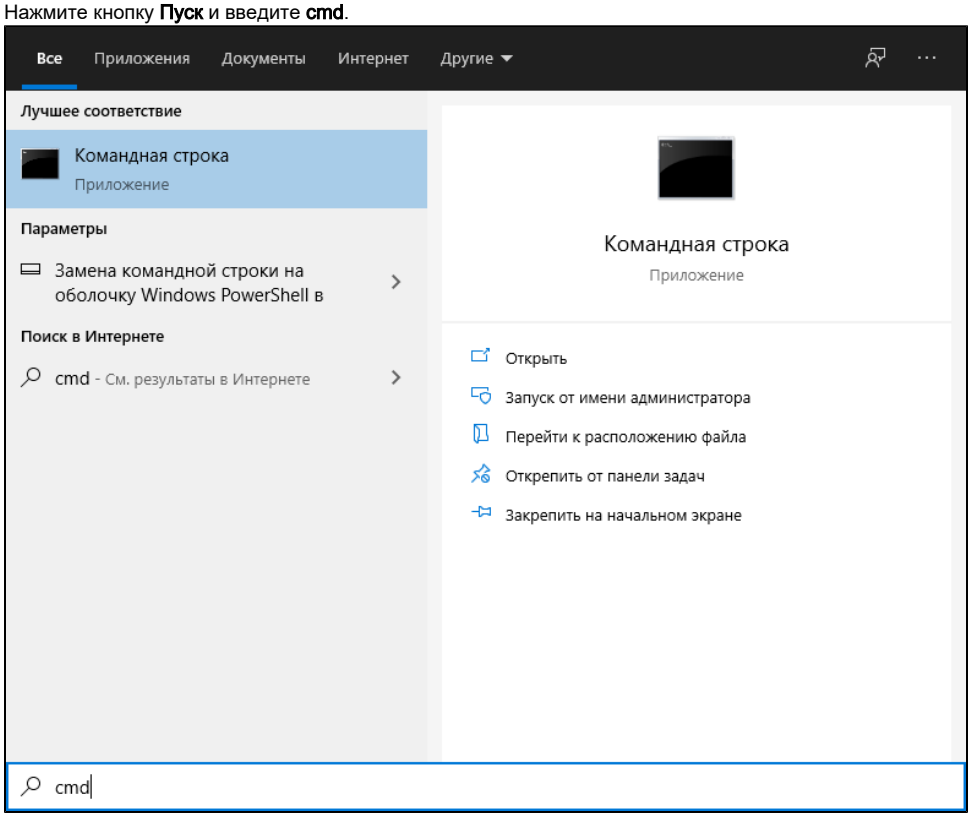


8. Дождитесь сообщения что команда успешно выполнена.



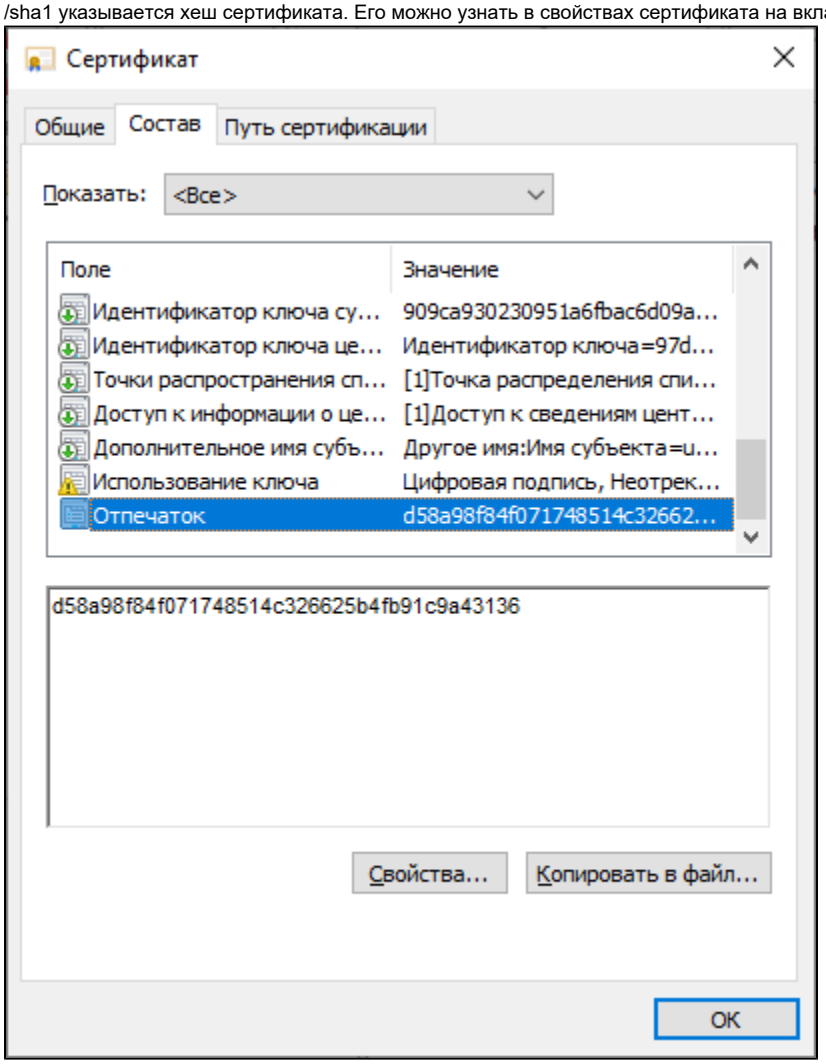
Подпись файлов с помощью сертификата на Рутокен

1. Нажмите кнопку **Пуск** и введите **cmd**.

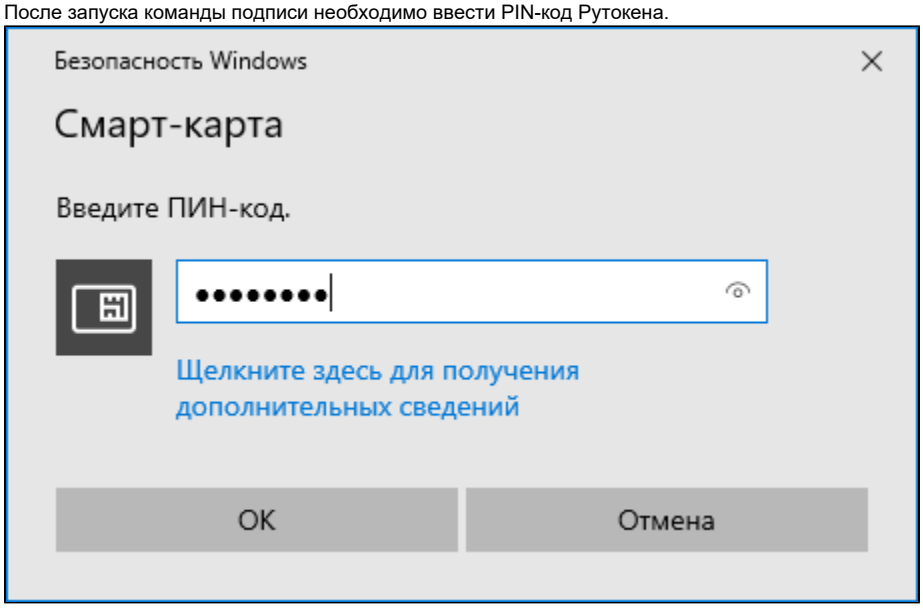


2. Выберите пункт **Запуск от имени администратора**.
3. Если необходимо введите имя и пароль администратора компьютера.
4. Подключите Рутокен к компьютеру.
5. Перейдите в папку с утилитой signtool, например, C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\bin\10.0.17763.0\x64 командой ***cd "C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\bin\10.0.17763.0\x64"***

6. Введите команду подписи ***signtool.exe sign /v /sha1 d58a98f84f071748514c326625b4fb91c9a43136 /fd sha256 C:\test.exe*** где ключем /sha1 указывается хеш сертификата. Его можно узнать в свойствах сертификата на вкладке **Состав** в поле **Отпечаток**.



7. После запуска команды подписи необходимо ввести PIN-код Рутокена.



8. После успешной подписи в командной строке будет выдано следующее сообщение