

3.1.4.1. Установка и настройка Служб сертификации

Раздел содержит инструкцию по установке и настройке **Служб сертификации** в операционной системе **Windows Server 2022**.

Для настройки необходим компьютер с установленной операционной системой **Windows 2022 Server Rus** и **Драйверами Рутокен**, а также **дистрибутив этой ОС**. Все описанные далее действия производятся с правами администратора системы. В качестве примера используется учетная запись **Administrator**.

Этапы установки и настройки Служб сертификации:

1 этап: Установка Служб сертификации.

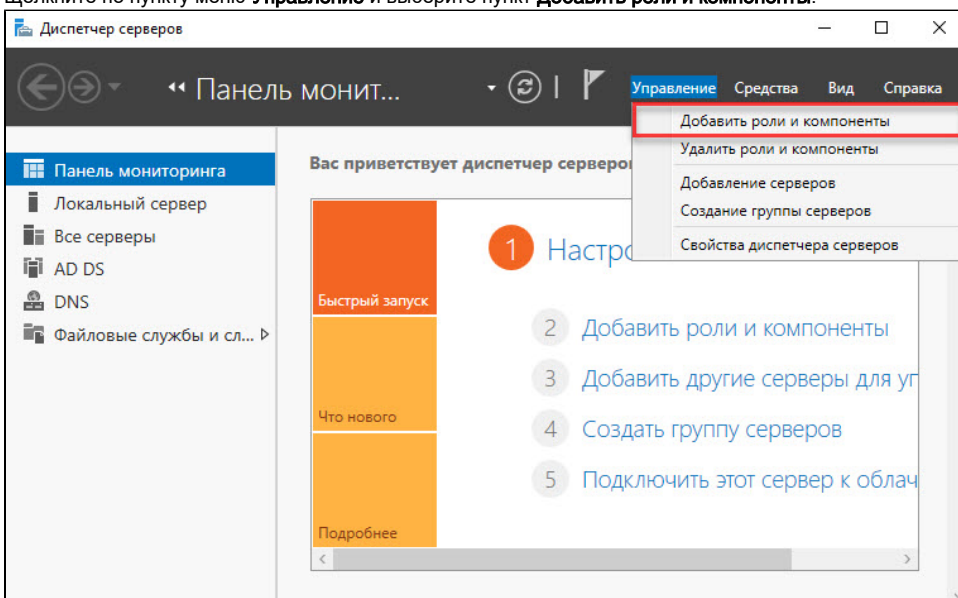
2 этап: Добавление шаблонов сертификатов в Центр Сертификации.

3 этап: Выписка сертификатов пользователю Administrator и обычным пользователям с помощью mmc-консоли.

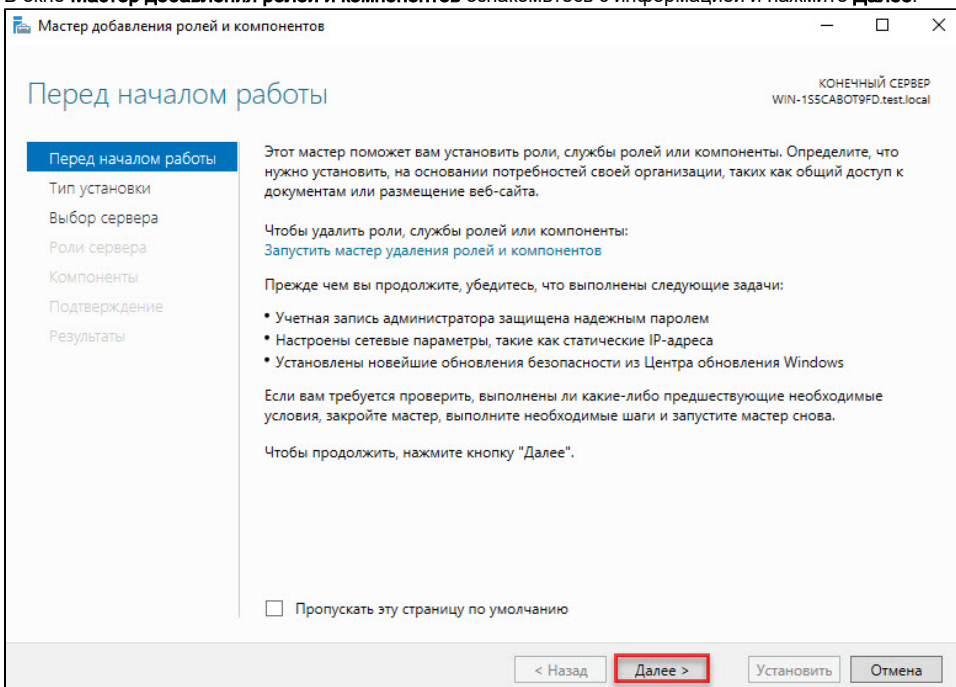
Установка Служб сертификации

Для установки Служб сертификации:

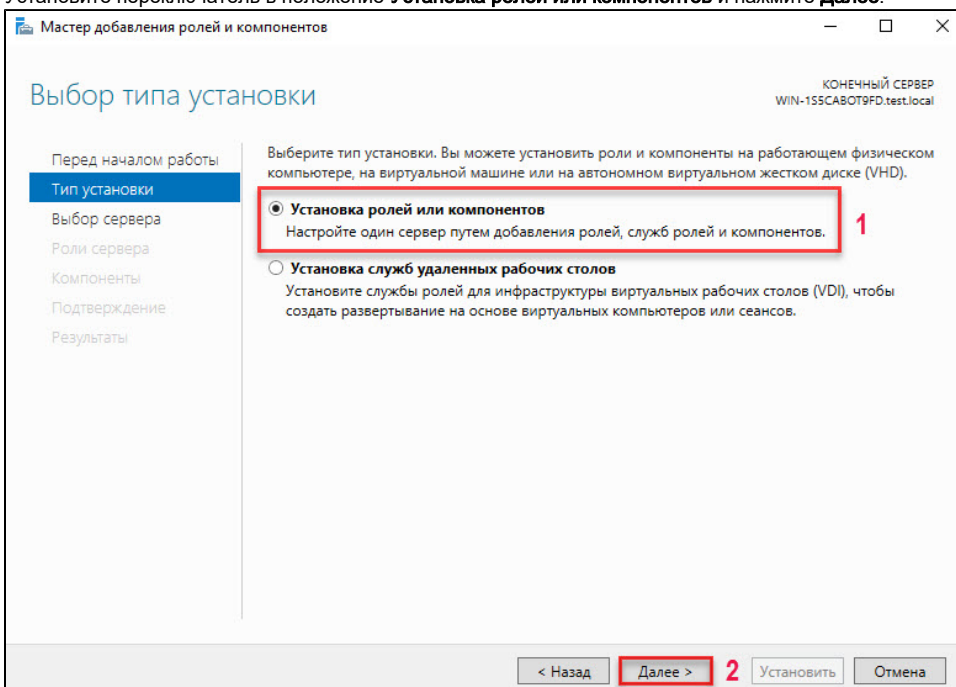
1. Откройте **Диспетчер серверов**.
2. Щелкните по пункту меню **Управление** и выберите пункт **Добавить роли и компоненты**.



3. В окне **Мастер добавления ролей и компонентов** ознакомьтесь с информацией и нажмите **Далее**.



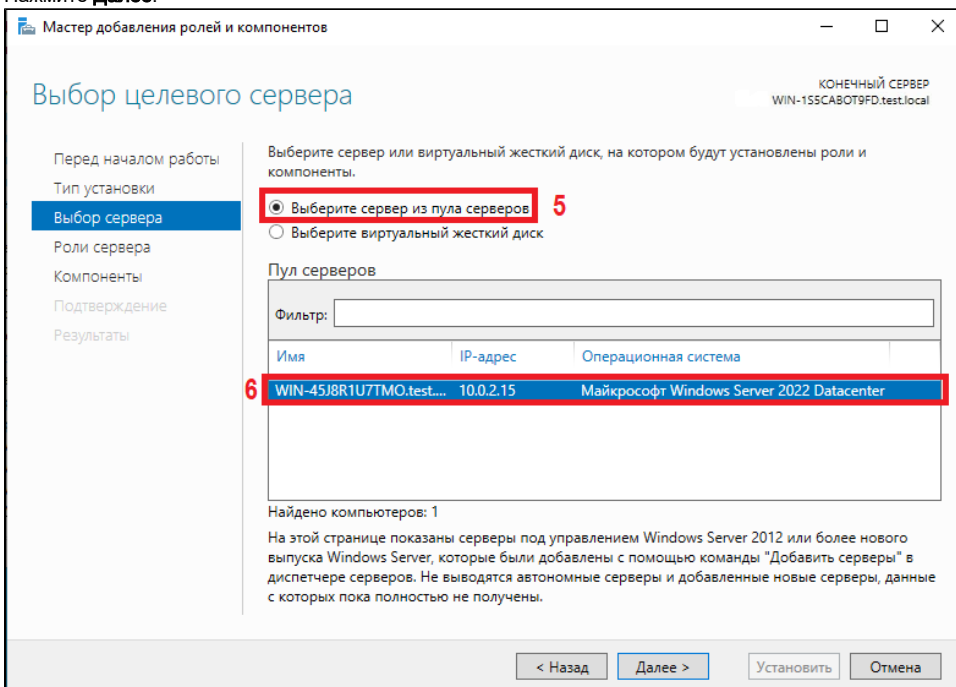
4. Установите переключатель в положение **Установка ролей или компонентов** и нажмите **Далее**.



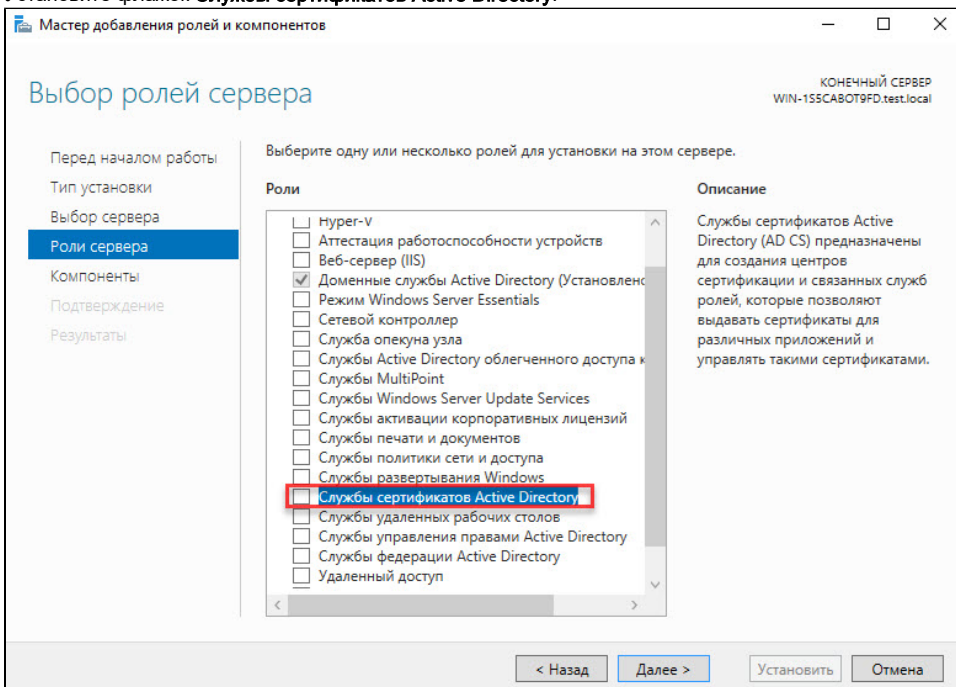
5. Установите переключатель в положение **Выберите сервер из пула серверов**.

6. В таблице **Пул серверов** нажмите на имя необходимого сервера.

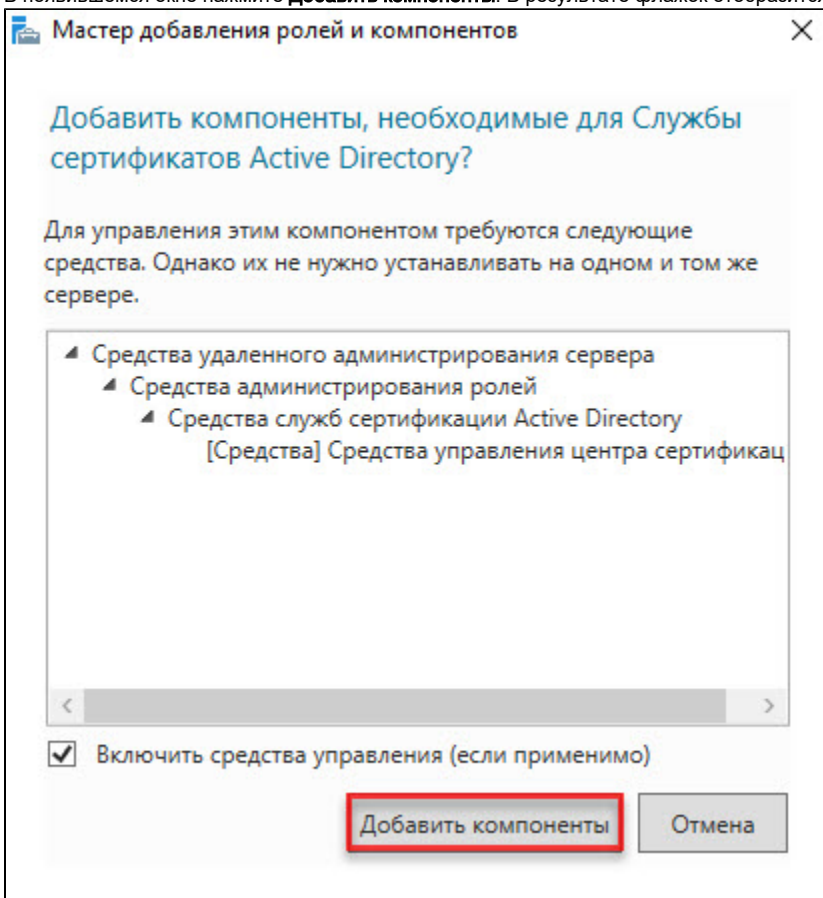
7. Нажмите **Далее**.



8. Установите флажок **Службы сертификатов Active Directory**.

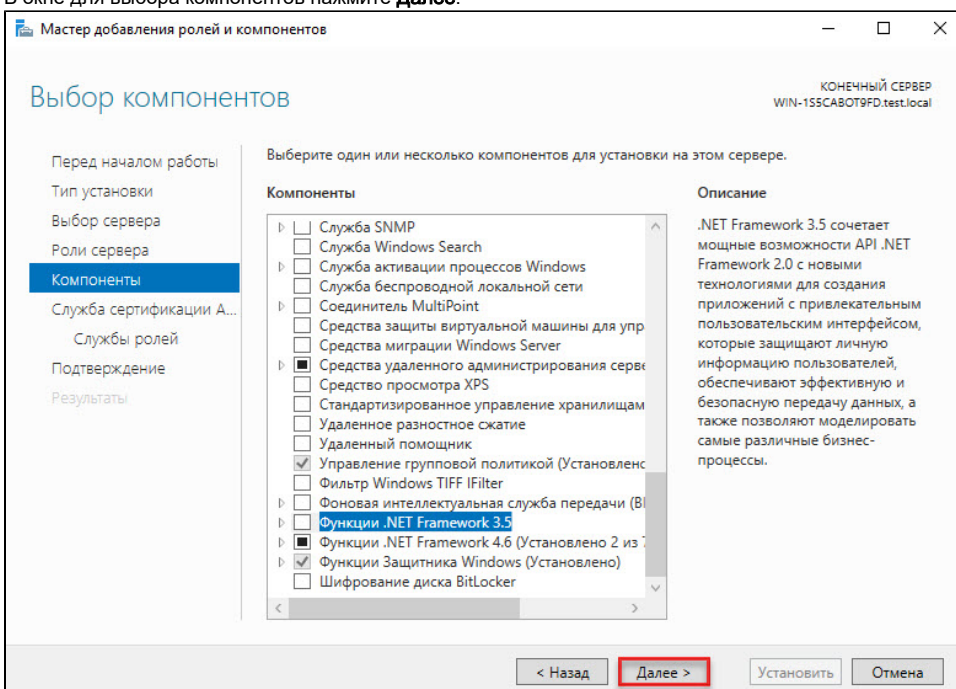


9. В появившемся окне нажмите **Добавить компоненты**. В результате флажок отобразится рядом с названием выбранной роли сервера.

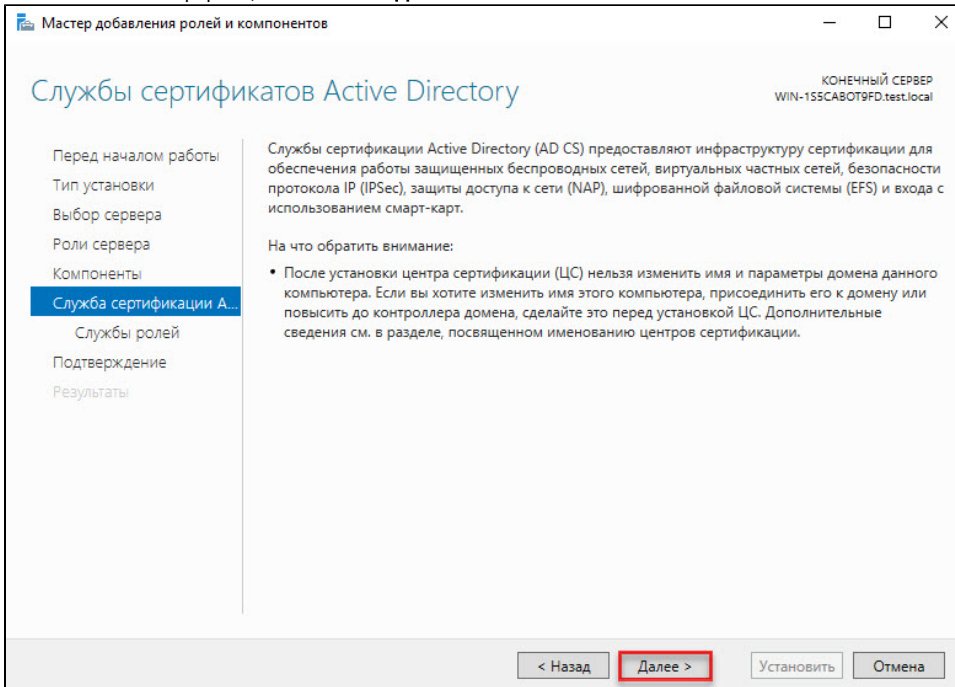


10. Нажмите **Далее**.

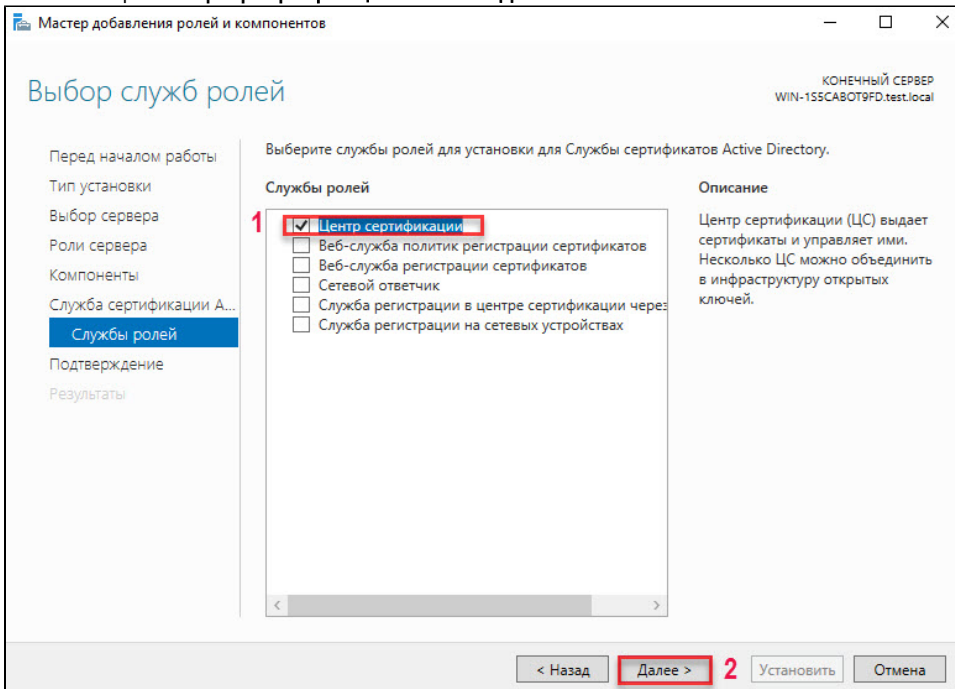
11. В окне для выбора компонентов нажмите **Далее**.



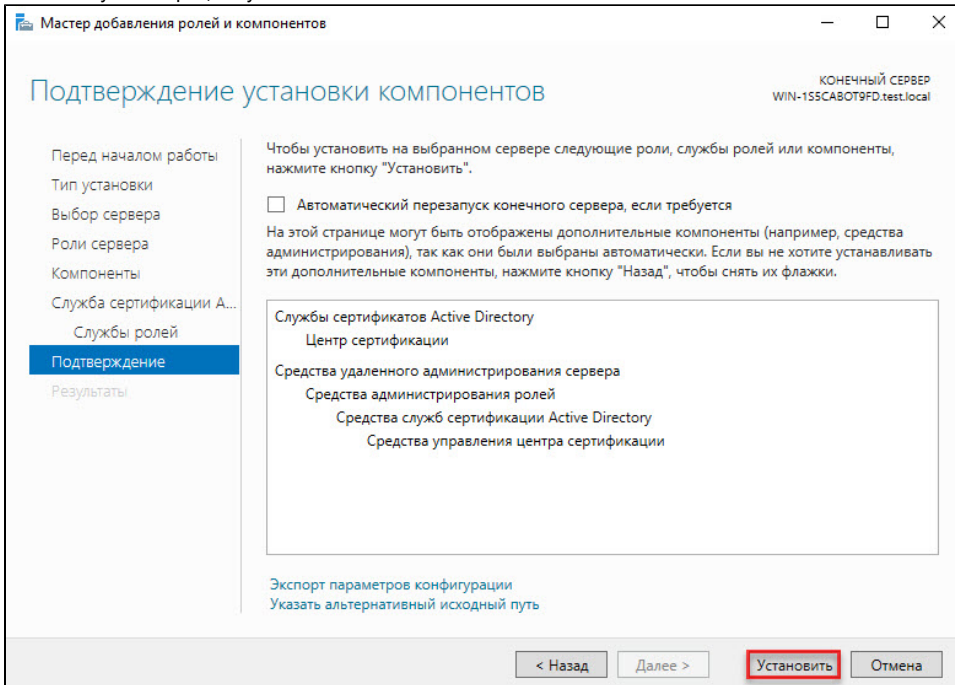
12. Ознакомьтесь с информацией и нажмите **Далее**.



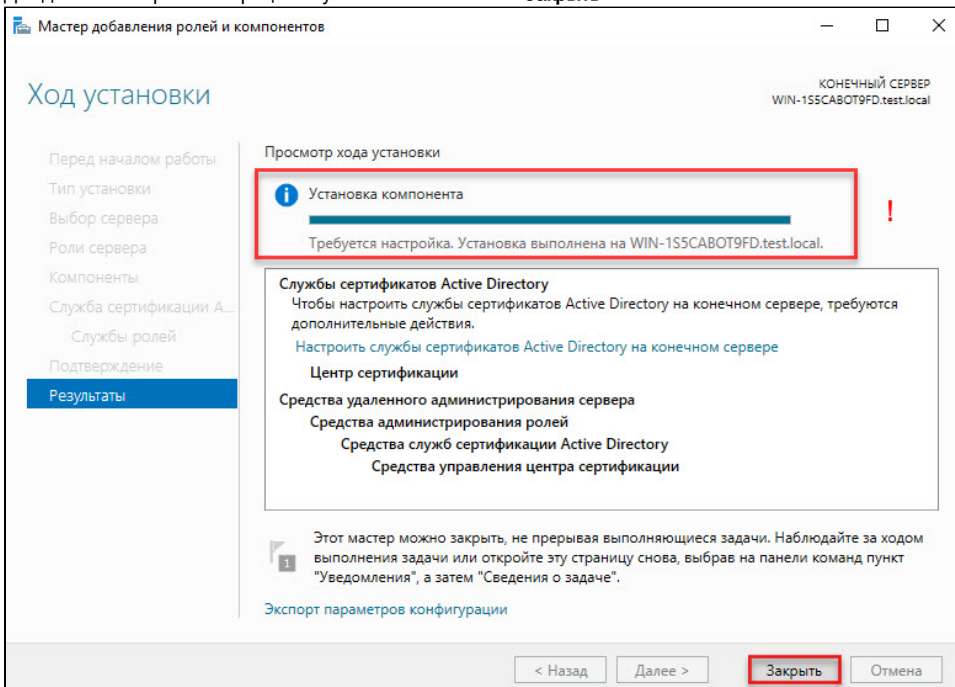
13. Установите флажок **Центр сертификации** и нажмите **Далее**.



14. Чтобы запустить процесс установки нажмите **Установить**.



15. Дождитесь завершения процесса установки и нажмите **Заккрыть**.



16. В левой части окна **Диспетчер серверов** нажмите на пункт **Службы сертификации Active Directory**.
17. Нажмите на восклицательный знак.
18. Нажмите на ссылку **Настроить службы сертификатов Active Directory**.

19. Ознакомьтесь с информацией и нажмите **Далее**.

Конфигурация службы сертификатов Active Directory

КОНЕЧНЫЙ СЕРВЕР
WIN-1S5CABOT9FD.test.local

Учетные данные

Укажите учетные данные для настройки служб роли

Чтобы установить следующие службы роли, необходимо быть членом локальной группы "Администраторы":

- Автономный центр сертификации
- Служба регистрации в центре сертификации через Интернет
- Сетевой ответчик

Чтобы установить следующие службы роли, необходимо быть членом группы "Администраторы предприятия":

- Центр сертификации предприятия
- Веб-служба политик регистрации сертификатов
- Веб-служба регистрации сертификатов
- Служба регистрации на сетевых устройствах

Учетные данные:

[Дополнительные сведения о ролях серверов AD CS](#)

20. Установите флажок **Центр сертификации** и нажмите **Далее**.

Конфигурация службы сертификатов Active Directory

КОНЕЧНЫЙ СЕРВЕР
WIN-1S5CABOT9FD.test.local

Службы ролей

Выберите службы роли для настройки

☒ **Центр сертификации** **1**

☐ Служба регистрации в центре сертификации через Интернет

☐ Сетевой ответчик

☐ Служба регистрации на сетевых устройствах

☐ Веб-служба регистрации сертификатов

☐ Веб-служба политик регистрации сертификатов

[Дополнительные сведения о ролях серверов AD CS](#)

2

21. Установите переключатель рядом с названием необходимого варианта установки ЦС (в данном примере выбирается **ЦС предприятия**) и нажмите **Далее**.

Конфигурация службы сертификатов Active Directory

КОНЕЧНЫЙ СЕРВЕР
WIN-1S5CABOT9FD.test.local

Вариант установки

Укажите вариант установки ЦС

Чтобы упростить управление сертификатами, центры сертификации предприятия могут использовать доменные службы Active Directory (AD DS). Автономные центры сертификации не используют доменные службы Active Directory для выдачи сертификатов или управления ими.

☒ ЦС предприятия
Чтобы центры сертификации предприятия могли выдавать сертификаты или политики сертификата, они должны входить в домен и быть подключены к сети.

☐ Автономный ЦС
Автономные центры сертификации могут быть членами рабочей группы или домена. При использовании автономных центров сертификации доменные службы Active Directory и сетевое подключение не требуются.

Подробнее о варианте установки

< Назад Далее > Настроить Отмена

22. Установите переключатель рядом с названием типа ЦС (в данном примере выбирается **Корневой ЦС**, поскольку это будет основной центр сертификации в домене). Нажмите **Далее**.

Конфигурация службы сертификатов Active Directory

КОНЕЧНЫЙ СЕРВЕР
WIN-1S5CABOT9FD.test.local

Тип ЦС

Укажите тип ЦС

При установке служб сертификатов Active Directory (AD CS) вы создаете или расширяете иерархию инфраструктуры открытых ключей (PKI). Корневой ЦС расположен на вершине иерархии инфраструктуры открытых ключей и выдает собственный самозаверяющий сертификат. Подчиненный ЦС получает сертификат от другого ЦС, расположенного выше в иерархии инфраструктуры открытых ключей.

☒ Корневой ЦС
Корневые ЦС настраиваются в иерархии инфраструктуры открытых ключей первыми; настройка других ЦС может не потребоваться.

☐ Подчиненный ЦС
Для работы подчиненных ЦС требуется установленная иерархия инфраструктуры открытых ключей; они авторизованы для выдачи сертификатов центром сертификации, расположенным выше в иерархии.

Подробнее о типе ЦС

< Назад Далее > Настроить Отмена

23. Выберите тип закрытого ключа, который будет использоваться для ЦС (в данном примере выбирается пункт **Создать новый закрытый ключ**, поскольку ранее не был создан секретный ключ для центра сертификации). Нажмите **Далее**.

24. В следующем окне для указания параметров шифрования, в раскрывающемся списке **Выберите поставщик служб шифрования** выберите криптопровайдер.
25. В раскрывающемся списке **Длина ключа** выберите необходимое значение.
26. Нажмите на нужный хеш-алгоритм.
27. Нажмите **Далее**.

28. В окне для указания имени ЦС введите значения всех полей и нажмите **Далее**.

Конфигурация службы сертификатов Active Directory

Имя ЦС

Укажите имя ЦС

Введите общее имя, определяющее этот центр сертификации (ЦС). Это имя будет добавляться во все сертификаты, выдаваемые данным ЦС. Значения суффикса различающегося имени создаются автоматически, но могут быть изменены.

Общее имя для этого ЦС:
test-WIN-1S5CABOT9FD-CA

Суффикс различающегося имени:
DC=test,DC=local

Предпросмотр различающегося имени:
CN=test-WIN-1S5CABOT9FD-CA,DC=test,DC=local

Подробнее об имени ЦС

< Назад Далее > Настроить Отмена

Введенные здесь данные носят информативный характер, поэтому рекомендуется их внести.

Аббревиатуры несут следующий смысл:

- O** — Organization,
- OU** — Organization Unit,
- L** — City (Location),
- S** — State or province,
- C** — Country/region,
- E** — E-mail.

29. Укажите период действия сертификата для создания ЦС.

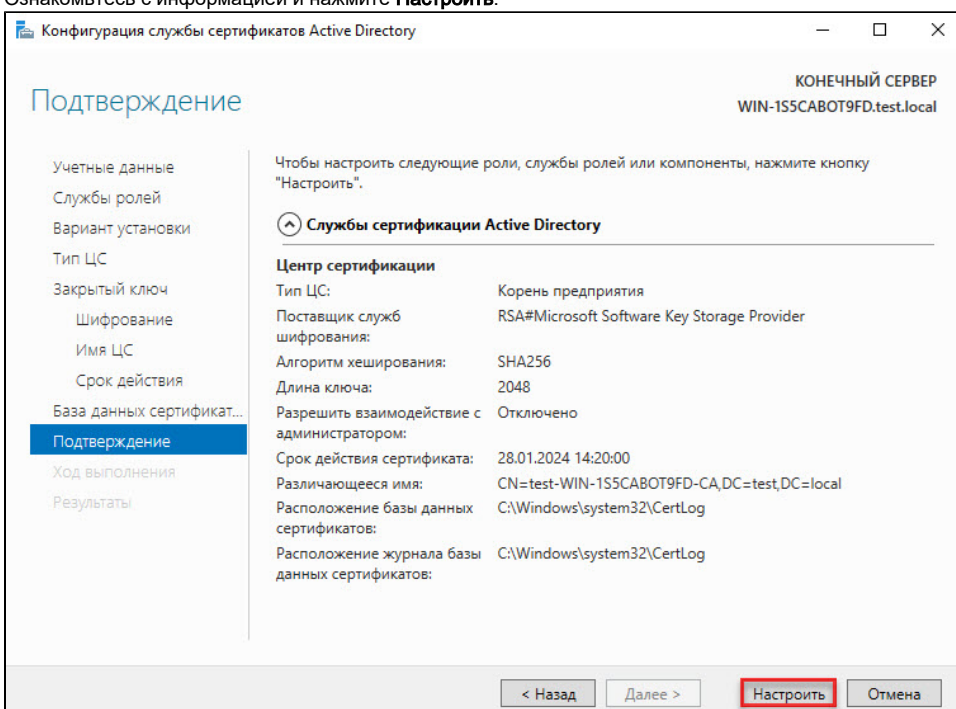
The screenshot shows the 'Срок действия' (Validity) step of the 'Конфигурация службы сертификатов Active Directory' (Active Directory Certificate Services Configuration) wizard. The left sidebar lists various configuration options, with 'Срок действия' highlighted. The main area is titled 'Укажите период действия' (Specify the validity period). It contains a text box for the validity period, which is set to '5' years, and a dropdown menu for the unit, set to 'г.' (years). Below this, it shows the expiration date: 'Дата окончания срока действия: 28.01.2024 14:20:00'. A note states: 'Срок действия, указанный для этого сертификата ЦС, должен превышать срок действия сертификатов, которые он будет выдавать.' (The validity period specified for this certificate must exceed the validity period of the certificates it will issue). At the bottom, there are navigation buttons: '< Назад' (Back), 'Далее >' (Next), 'Настроить' (Configure), and 'Отмена' (Cancel).

По истечении указанного срока действия необходимо перевыпустить сертификаты всем действующим пользователям.

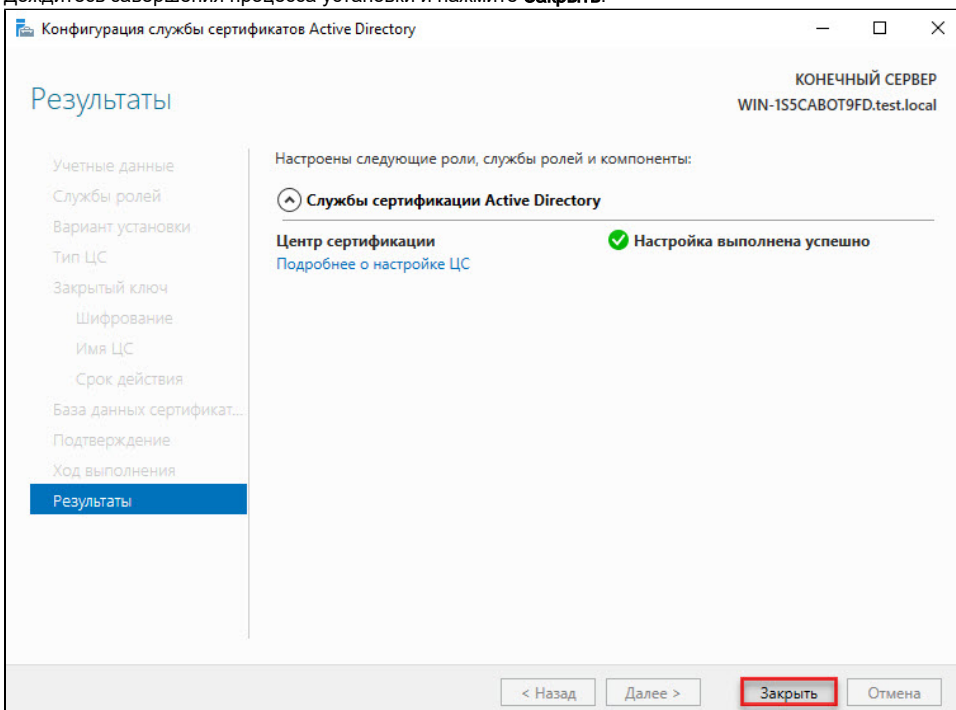
30. В поле **Расположение базы данных сертификатов** введите путь до базы данных сертификатов и нажмите **Далее**.

The screenshot shows the 'База данных ЦС' (Certificate Service Database) step of the 'Конфигурация службы сертификатов Active Directory' (Active Directory Certificate Services Configuration) wizard. The left sidebar lists various configuration options, with 'База данных сертификатов...' (Certificate Service Database...) highlighted. The main area is titled 'Укажите расположения баз данных' (Specify the locations of the databases). It contains two text boxes: 'Расположение базы данных сертификатов:' (Certificate Service Database location) and 'Расположение журнала базы данных сертификатов:' (Certificate Service Database log location). Both are set to 'C:\Windows\system32\CertLog'. A red box highlights the first text box with a red '1' next to it. At the bottom, there are navigation buttons: '< Назад' (Back), 'Далее >' (Next), 'Настроить' (Configure), and 'Отмена' (Cancel). A red box highlights the 'Далее >' button with a red '2' next to it.

31. Ознакомьтесь с информацией и нажмите **Настроить**.



32. Дождитесь завершения процесса установки и нажмите **Заккрыть**.

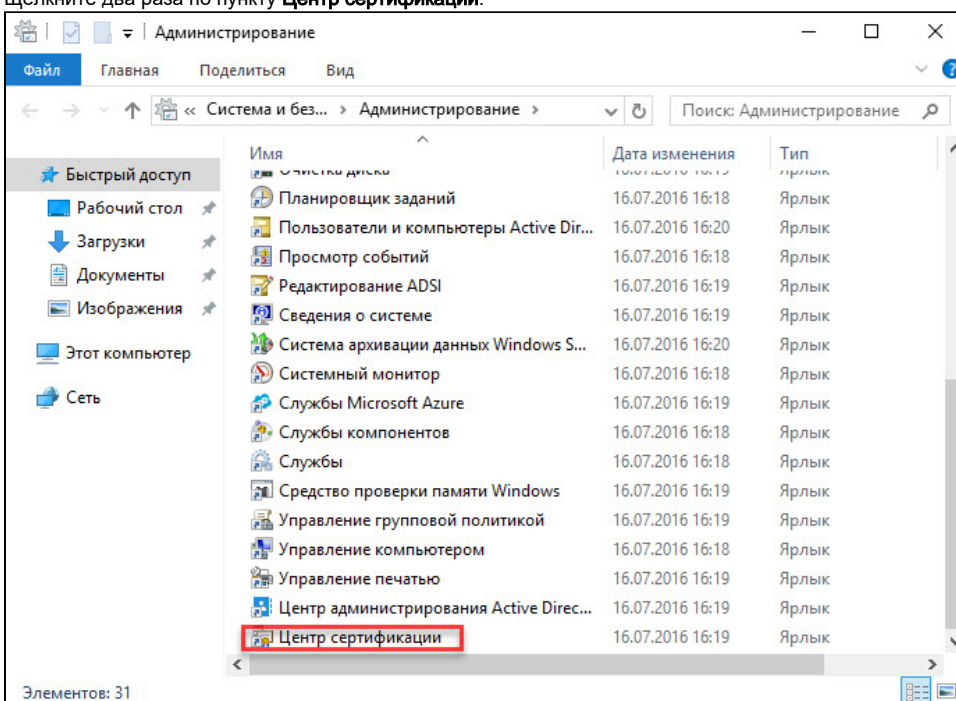


Добавление шаблонов сертификатов в Центр Сертификации

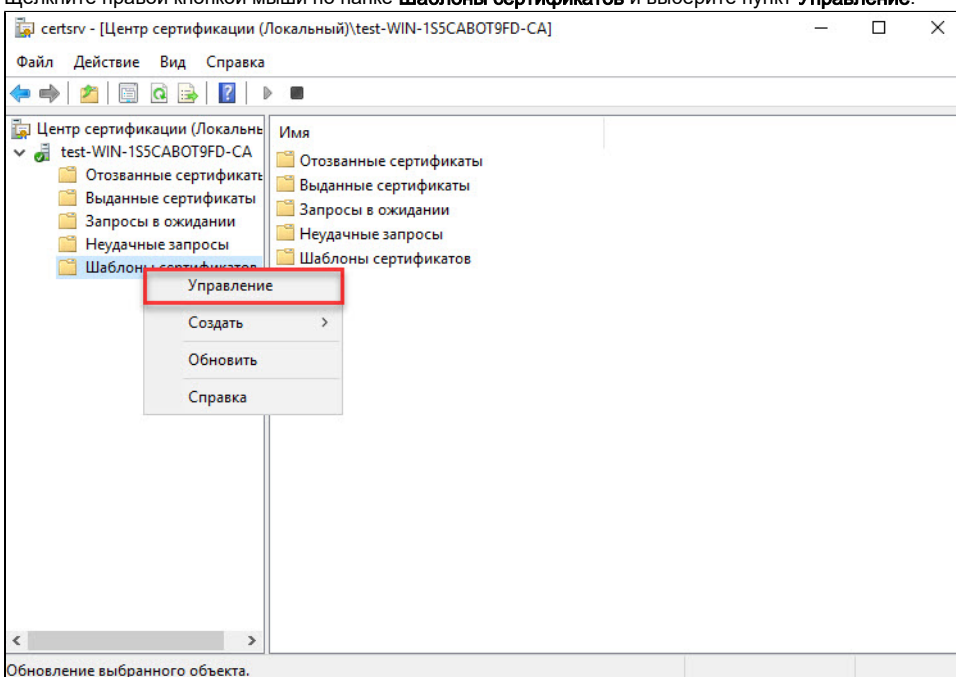
Для добавления шаблонов сертификатов:

1. Откройте **Панель управления**.
2. Щелкните два раза по пункту **Администрирование**.

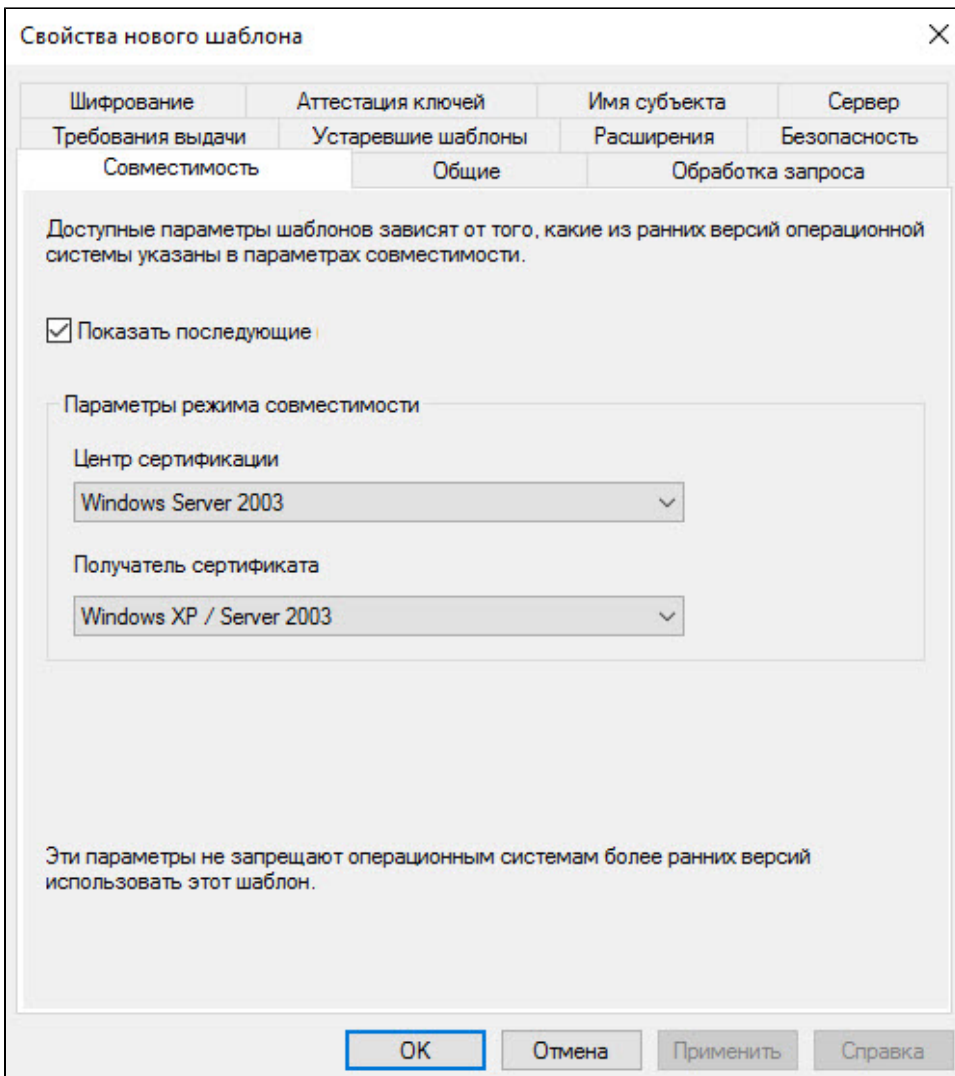
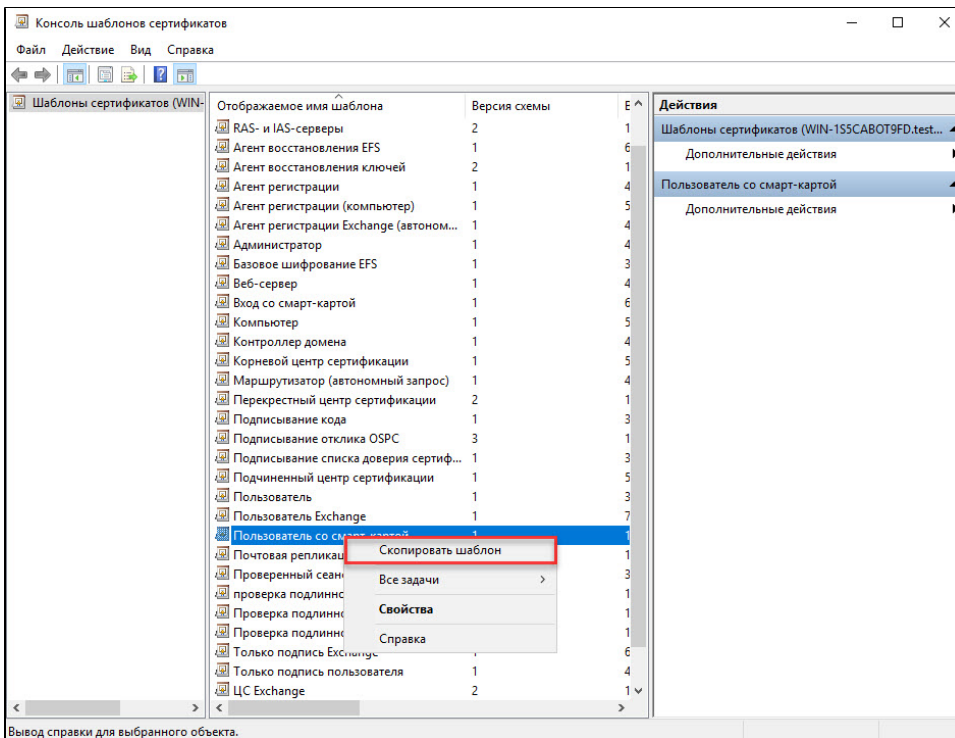
3. Щелкните два раза по пункту **Центр сертификации**.



4. Щелкните правой кнопкой мыши по папке **Шаблоны сертификатов** и выберите пункт **Управление**.



5. Щелкните правой кнопкой мыши по шаблону **Пользователь со смарт-картой** и выберите пункт **Скопировать шаблон**.
Откроется окно **Свойства нового шаблона**.



6. Выберите следующие настройки:

Свойства нового шаблона

Шифрование	Аттестация ключей	Имя субъекта	Сервер
Требования выдачи	Устаревшие шаблоны	Расширения	Безопасность
Совместимость	Общие	Обработка запроса	

Отображаемое имя шаблона:
Пользователь с Ru Token

Имя шаблона:
ПользовательсRuToken

Период действия: 1 г. Период обновления: 6 нед.

☒ Опубликовать сертификат в Active Directory
☐ Не использовать автоматическую перезаявку, если такой сертификат уже существует в Active Directory

OK Отмена Применить Справка

Свойства нового шаблона

Шифрование	Аттестация ключей	Имя субъекта	Сервер
Требования выдачи	Устаревшие шаблоны	Расширения	Безопасность
Совместимость	Общие	Обработка запроса	

Цель: Подпись и шифрование

☐ Удалять отозванные или просроченные сертификаты, не архивируя

☒ Включить симметричные алгоритмы, разрешенные субъектом

☐ Архивировать закрытый ключ субъекта

☐ Разрешить экспортировать закрытый ключ

☐ Обновлять с использованием того же ключа (*)

☐ Если невозможно создать новый ключ, то для автоматического обновления сертификатов смарт-карт следует использовать существующий ключ (*)

При подаче заявки для субъекта и использовании закрытого ключа его сертификата следует:

☒ Подавать заявку для субъекта, не требуя ввода данных

☐ Запрашивать пользователя во время регистрации

☐ При регистрации выводить запрос и требовать от пользователя ответ, если используется закрытый ключ

* Элемент управления отключен из-за [параметров совместимости](#).

OK Отмена Применить Справка

Значение параметра **Минимальный размер ключа** должен быть не менее 1024.

Свойства нового шаблона

✕

Требования выдачи	Устаревшие шаблоны	Расширения	Безопасность
Совместимость	Общие	Обработка запроса	
Шифрование	Аттестация ключей	Имя субъекта	Сервер

Категория поставщика:

Устаревший поставщик служб шифрования

Имя алгоритма:

Определяется поставщиком служб шифрования

Минимальный размер ключа:

1024

Выберите поставщиков шифрования, которых можно использовать для запросов

☐

В запросах могут использоваться любые поставщики, доступные на компьютере пользователя

☒

В запросах могут использоваться только следующие поставщики:

Поставщики:

☒ Aktiv ruToken CSP v1.0

☐ Microsoft Base Cryptographic Provider v1.0

☐ Microsoft Base DSS and Diffie-Hellman Cryptographic Provider

☐ Microsoft Base Smart Card Crypto Provider

☐ Microsoft DH SChannel Cryptographic Provider

↑

↓

↑

↓

Хэш запроса:

Определяется поставщиком служб шифрования

☐

Используйте дополнительный формат подписи

OK

Отмена

Применить

Справка

Свойства нового шаблона

✕

СовместимостьОбщиеОбработка запроса

ШифрованиеАттестация ключейИмя субъектаСервер

Требования выдачиУстаревшие шаблоныРасширенияБезопасность

Группы или пользователи:

 Прошедшие проверку

 Администратор

 Администраторы домена (TEST\Администраторы домена)

 Администраторы предприятия (TEST\Администраторы предприятия)

Добавить...

Удалить

Разрешения для группы "Прошедшие проверку"

РазрешитьЗапретить

Полный доступ

☐

☐

Чтение

☒

☐

Запись

☐

☐

Заявка

☒

☐

Автоматическая подача заявок

☒

☐

Чтобы задать особые разрешения или параметры, нажмите кнопку "Дополнительно".

Дополнительно

ОК

Отмена

Применить

Справка

Свойства нового шаблона

✕

Совместимость	Общие	Обработка запроса	
Шифрование	Аттестация ключей	Имя субъекта	Сервер
Требования выдачи	Устаревшие шаблоны	Расширения	Безопасность

Требовать для регистрации:

☐ Одобрения диспетчера сертификатов ЦС

☒ Указанного числа авторизованных подписей:

 Автоматическая регистрация не разрешена (если требуется более одной подписи).

В подписи требуется указать тип политики:

Политика применения:

Политики выдачи:

Добавить...

Удалить

Требовать для повторной регистрации:

☒ Тех же условий, что и для регистрации

☐ Подтвердить существующий сертификат

☐ Разрешить обновление на основе ключей (*)

 Требуется предоставлять данные о субъекте в запросе сертификата.

* Элемент управления отключен из-за [параметров совместимости](#).

OK

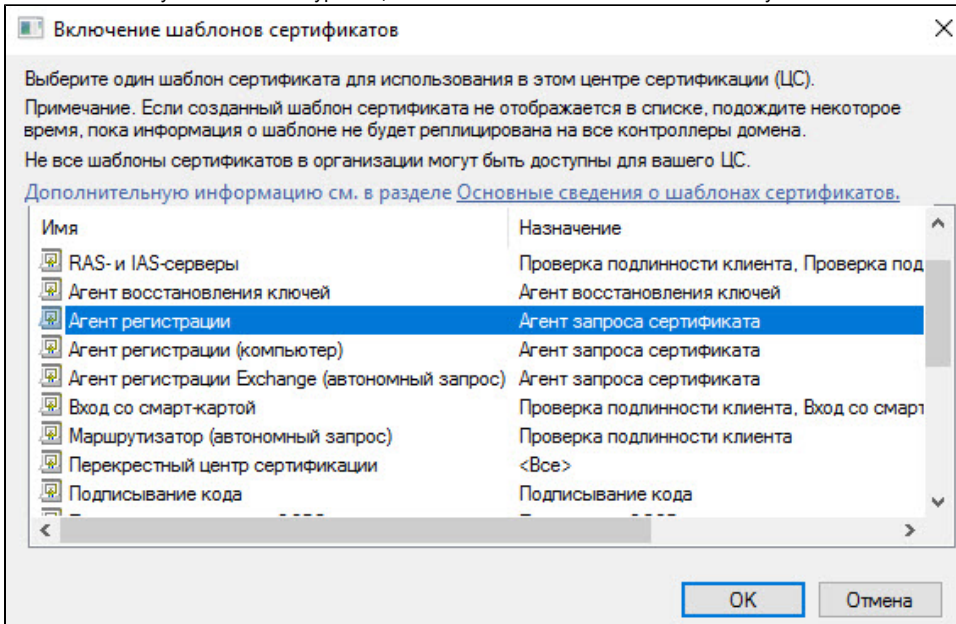
Отмена

Применить

Справка

7. Нажмите **Применить**.
8. Нажмите **OK**.
9. Перейдите в окно **Центр сертификации**.
10. Щелкните правой кнопкой мыши по папке **Шаблоны сертификатов**.
11. Выберите пункт **Создать** и подпункт **Выдаваемый шаблон сертификатов**.
12. В окне **Включение шаблонов сертификатов** щелкните по шаблону **Агент регистрации**.

13. Зажмите клавишу **Ctrl** на клавиатуре и щелкните левой кнопкой мыши по шаблону **Пользователь с RuToken**.



14. Нажмите **OK** и закройте окно.

Выписка сертификатов с помощью mmc-консоли

Для пользователя с правами Администратор необходимо выписать следующие сертификаты:

- [Администратора](#);
- [Пользователя с Ru Token](#);
- [Проверка подлинности контроллера домена](#).

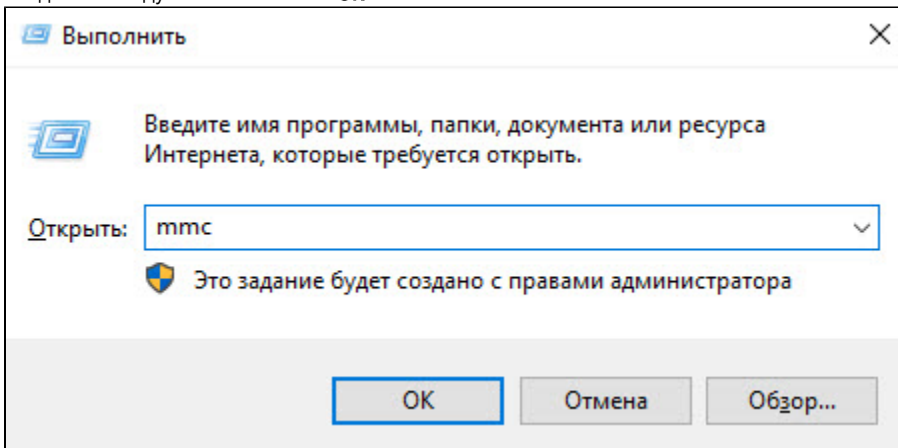
Для обычного пользователя только сертификат [Пользователя с Ru Token](#).

После выписки всех сертификатов сохраните консоль.

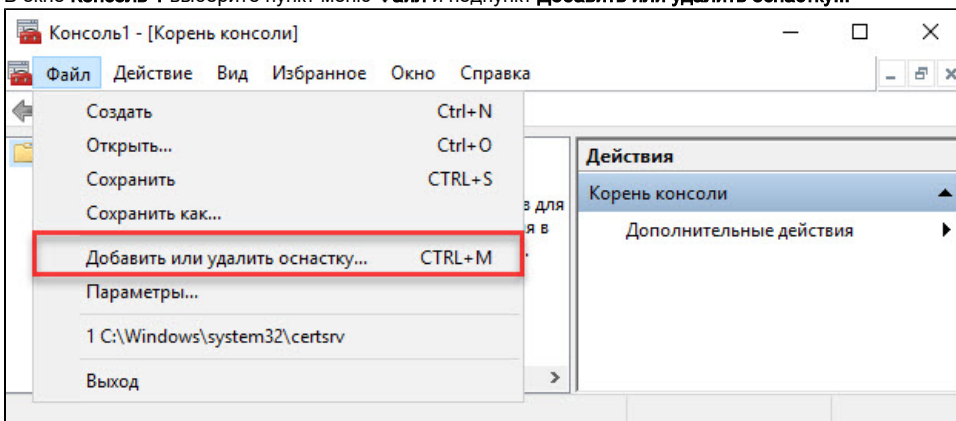
Сертификат Администратора

Для выписки сертификата:

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

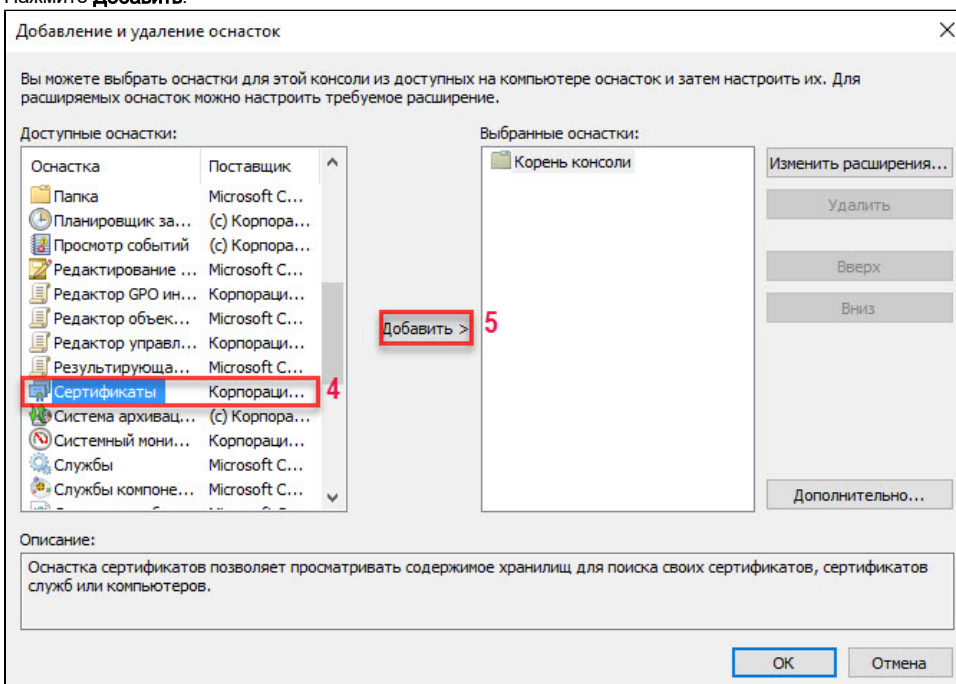


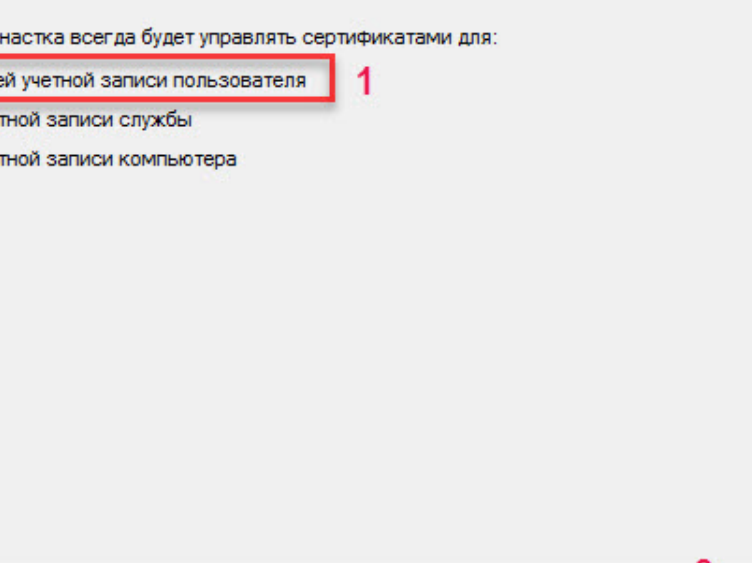
3. В окне **Консоль 1** выберите пункт меню **Файл** и подпункт **Добавить или удалить оснастку...**

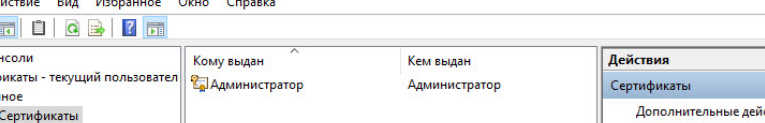


4. В левой части окна **Добавление и удаление оснастки** нажмите на **Сертификаты**.

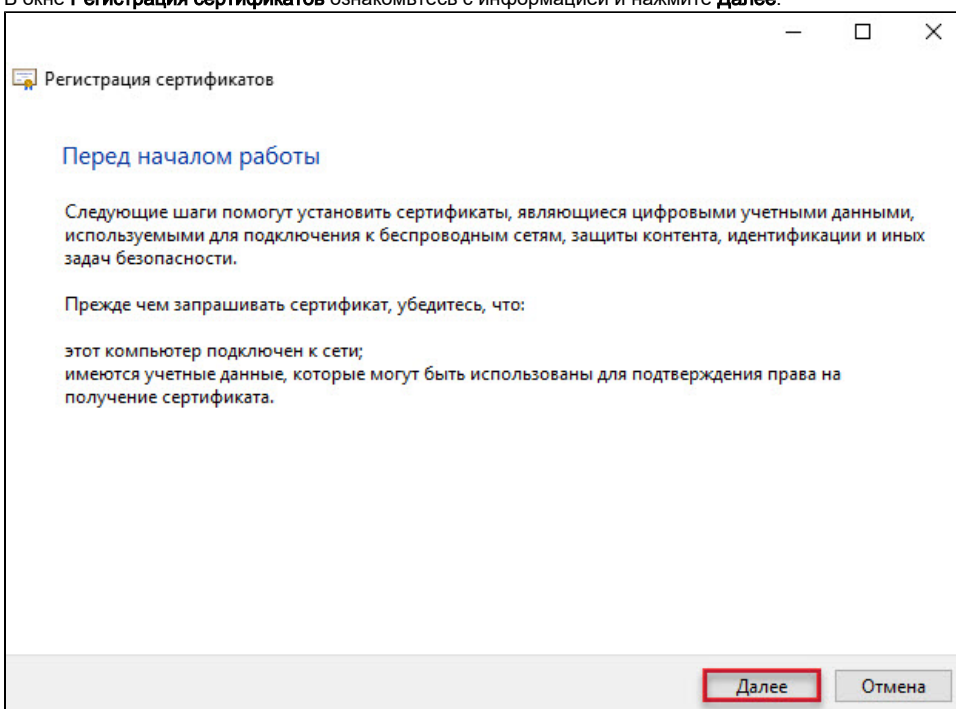
5. Нажмите **Добавить**.



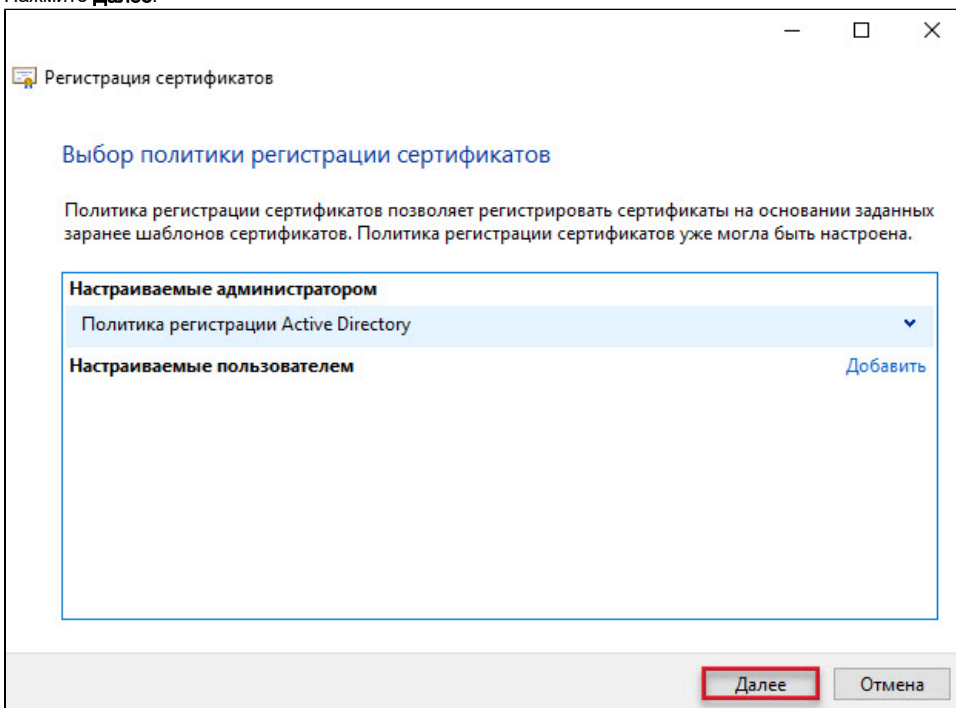
- 
- Оснастка диспетчера сертификатов
- Эта оснастка всегда будет управлять сертификатами для:
- ☒ мой учетной записи пользователя 1
- ☐ учетной записи службы
- ☐ учетной записи компьютера
- < Назад Готово 2 Отмена

- 
- Консоль1 - [Конфигурация консоли(Сертификаты - текущий пользователь)\Личное(Сертификаты)]
- Файл Действие Вид Избранное Окно Справка
- Корень консоли
- Сертификаты - текущий пользователь
- Личное
- Сертификаты
- Доверенные корневые центры сертификации
- Доверительные отношения в промежуточных центрах сертификации
- Объект пользователя Active Directory
- Доверенные издатели
- Сертификаты, к которым нет доверия
- Сторонние корневые центры сертификации
- Доверенные лица
- Поставщики сертификатов проверки
- Доверенные корневые сертификаты
- Кому выдан: Администратор
- Кем выдан: Администратор
- Действия
- Сертификаты
- Дополнительные действия
- Все задачи
- Обновить
- Экспортировать список...
- Вид
- Упорядочить значки
- Выровнять значки
- Справка
- Запросить новый сертификат...
- Импорт...
- Дополнительные операции
- Запросить новый сертификат от центра сертификации (ЦС) в этом домене

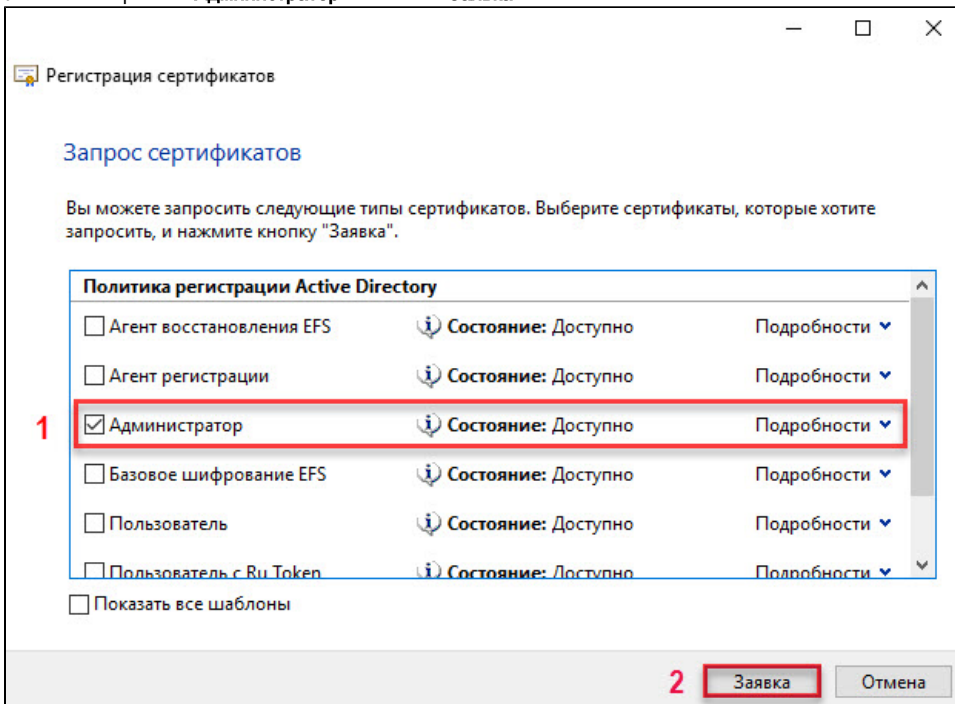
12. В окне **Регистрация сертификатов** ознакомьтесь с информацией и нажмите **Далее**.



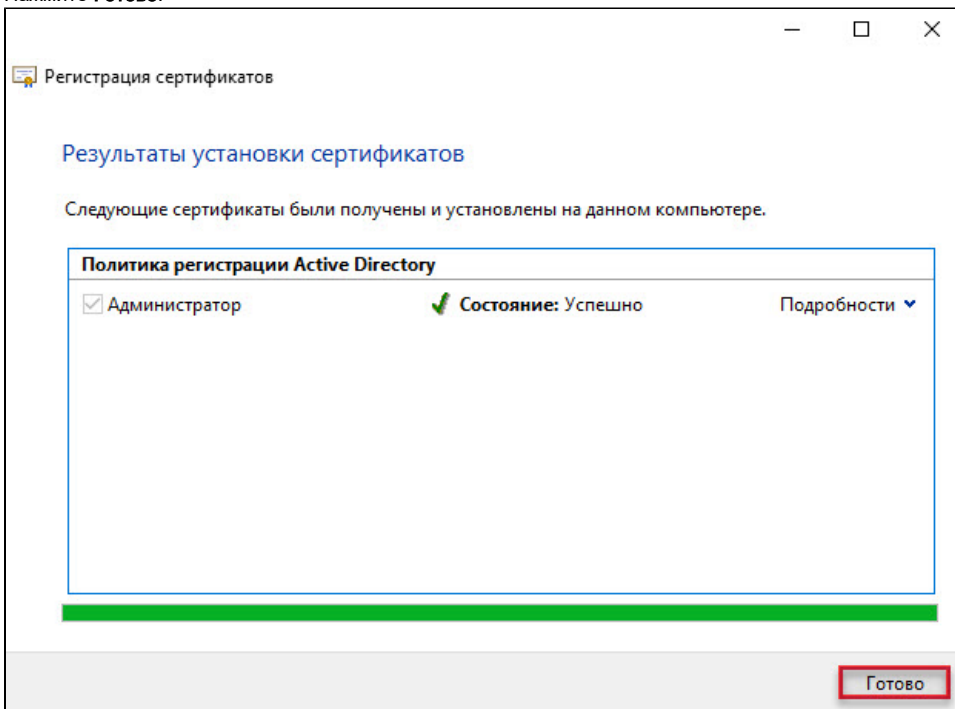
13. Нажмите **Далее**.



14. Установите флажок **Администратор** и нажмите **Заявка**.



15. Нажмите **Готово**.

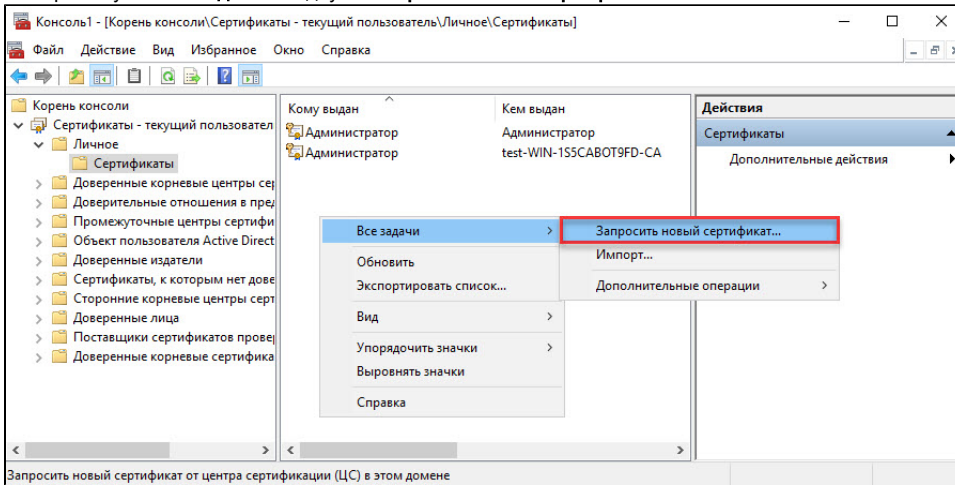


16. В левой части окна **Консоль1** щелкните по папке **Личное**.

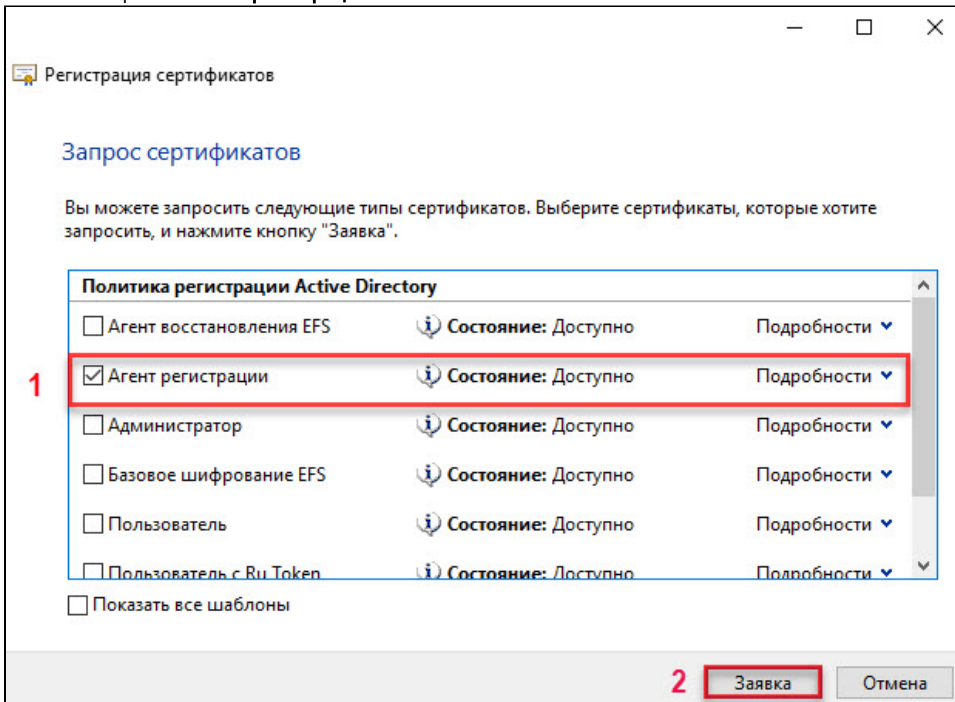
17. Щелкните по папке **Сертификаты**.

18. В правой части окна щелкните правой кнопкой мыши в свободном месте окна.

19. Выберите пункт **Все задачи** и подпункт **Запросить новый сертификат...**



20. В окне **Регистрация сертификатов** ознакомьтесь с информацией и нажмите **Далее**.
21. Нажмите **Далее**.
22. Установите флажок **Агент регистрации** и нажмите **Заявка**.



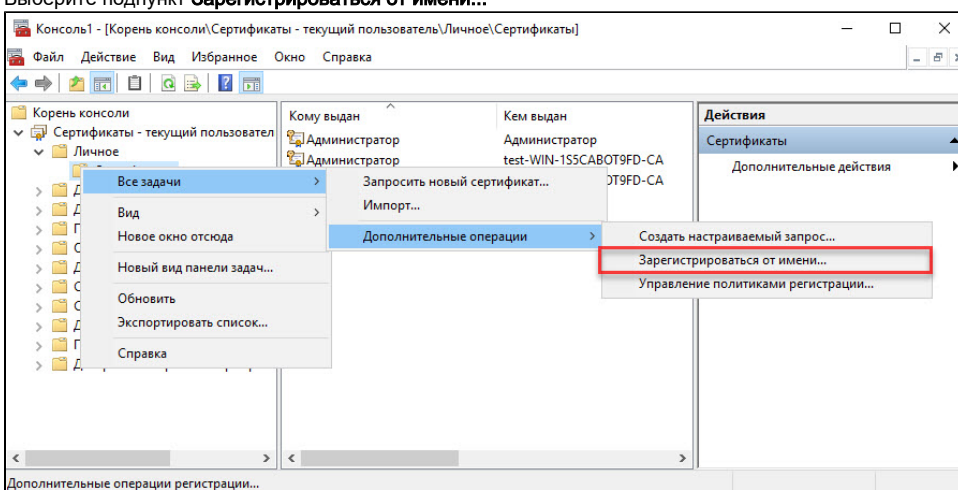
23. Нажмите **Готово**.

Сертификат Пользователя с Ru Token

Для выдачи сертификата:

1. В левой части окна **Консоль1** щелкните по папке **Личное**.
2. Правой кнопкой мыши щелкните по папке **Сертификаты** и выберите пункт **Все задачи**.
3. Выберите подпункт **Дополнительные операции**.

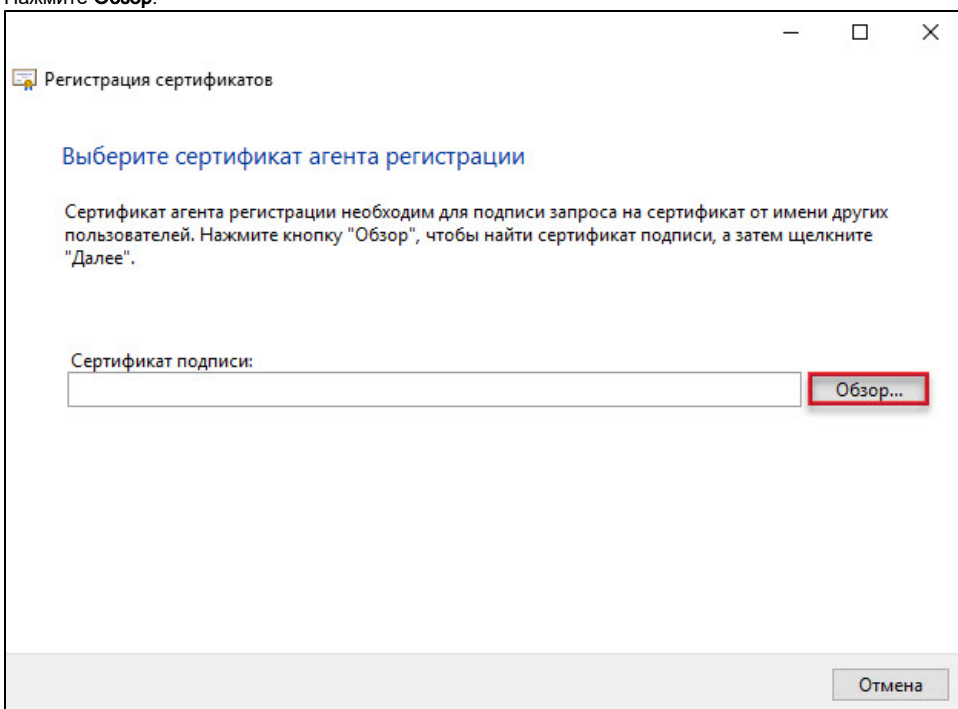
4. Выберите подпункт **Зарегистрироваться от имени...**



5. Ознакомьтесь с информацией и нажмите **Далее**.

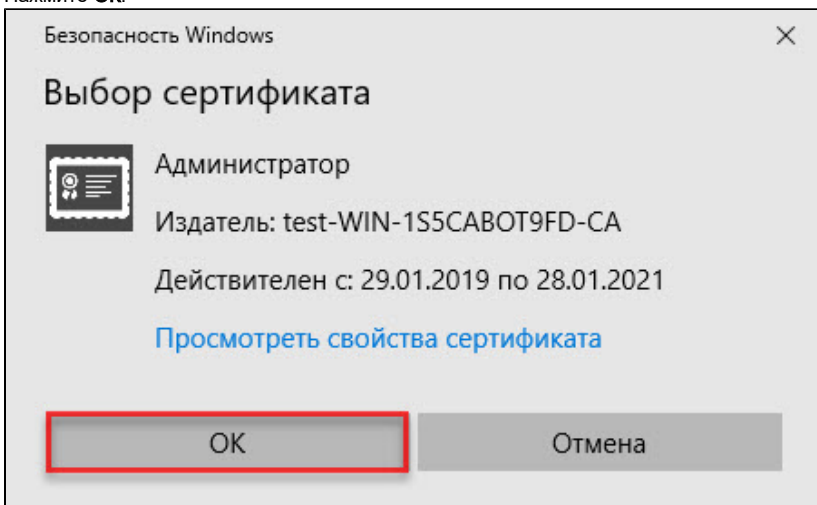
6. Нажмите **Далее**.

7. Нажмите **Обзор**.

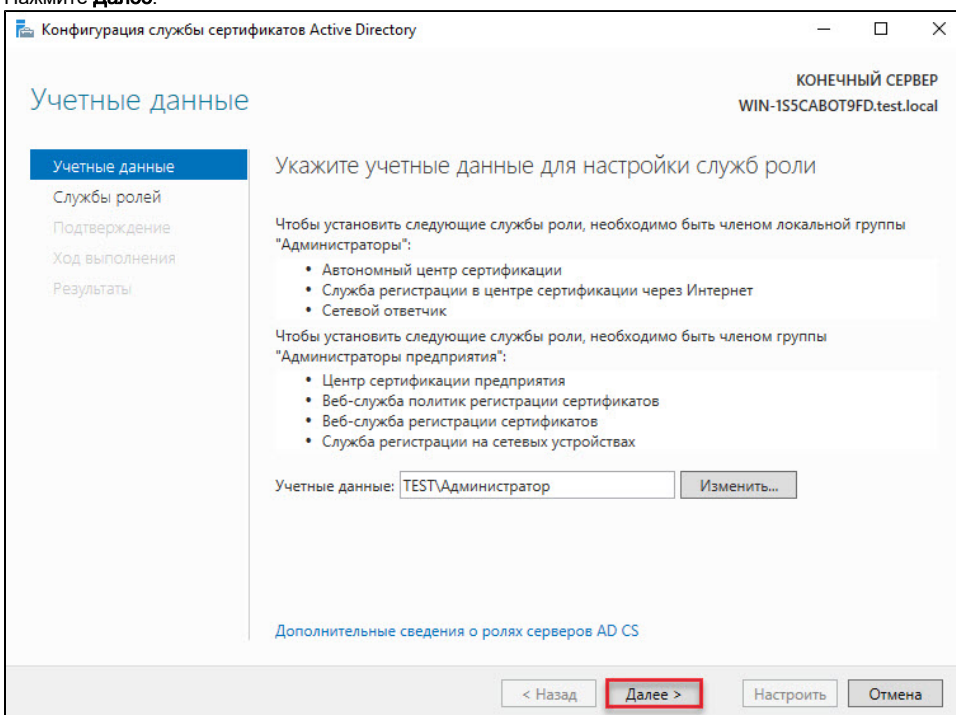


8. Щелкните по имени сертификата типа **Агент регистрации** (чтобы определить тип сертификата, откройте свойства сертификата).

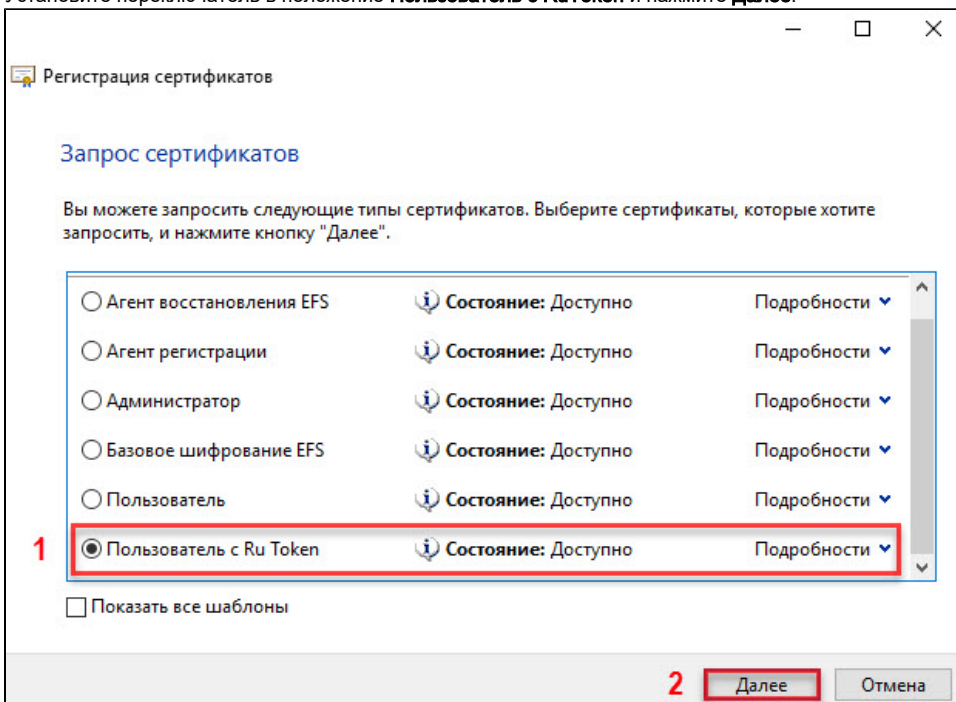
9. Нажмите **ОК**.



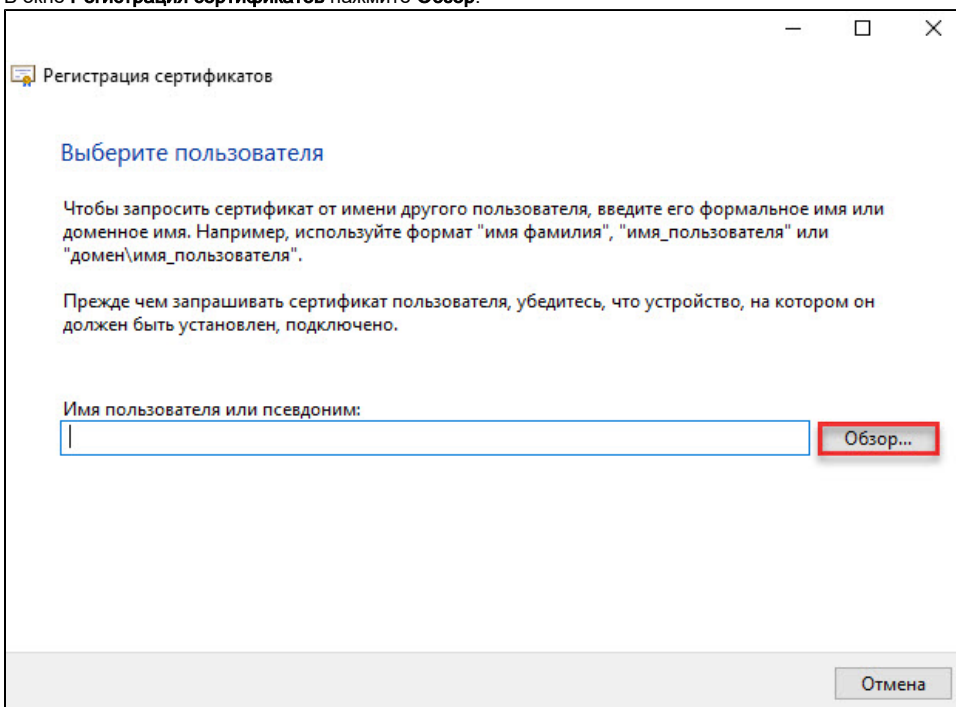
10. Нажмите **Далее**.



11. Установите переключатель в положение **Пользователь с RuToken** и нажмите **Далее**.

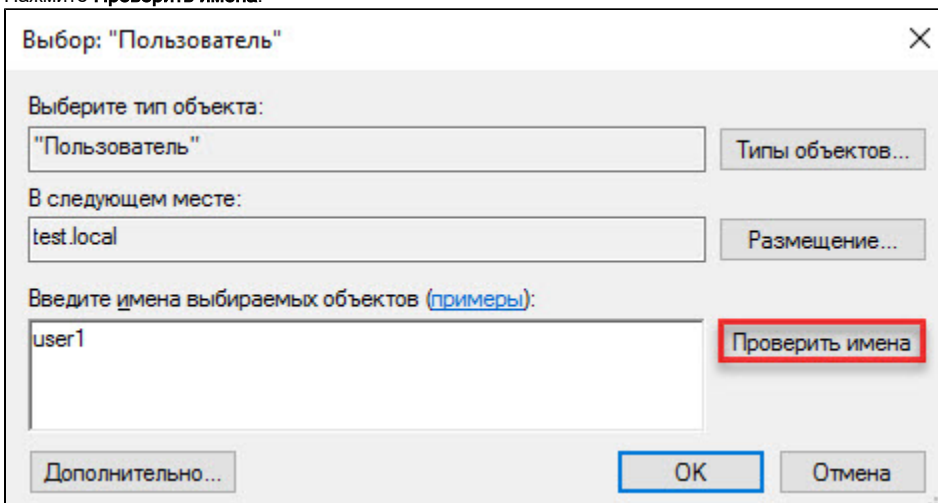


12. В окне **Регистрация сертификатов** нажмите **Обзор**.



13. В поле **Введите имена выбираемых объектов** введите имя пользователя, которому будет выписан сертификат типа **Пользователь с RuToken**.

14. Нажмите **Проверить имена**.



Выбор: "Пользователь"

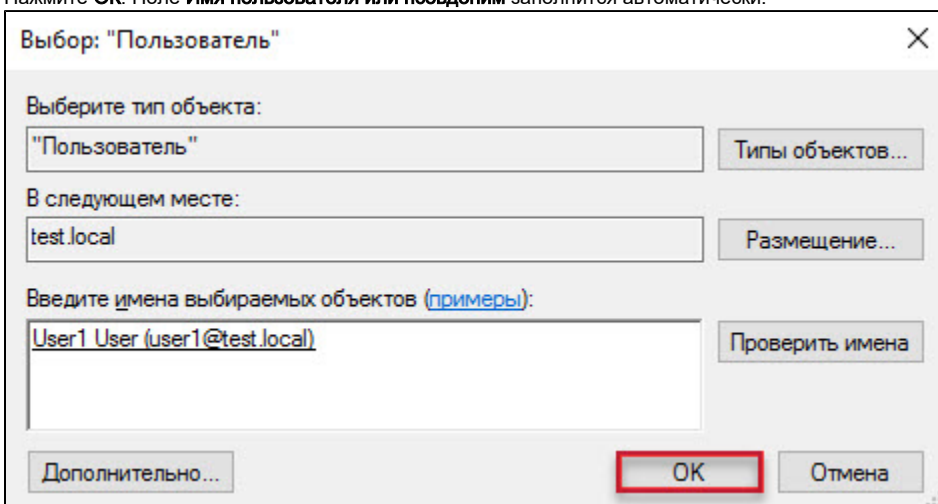
Выберите тип объекта:
"Пользователь" Типы объектов...

В следующем месте:
test.local Размещение...

Введите имена выбираемых объектов (примеры):
user1 Проверить имена

Дополнительно... OK Отмена

15. Нажмите **OK**. Поле **Имя пользователя или псевдоним** заполнится автоматически.



Выбор: "Пользователь"

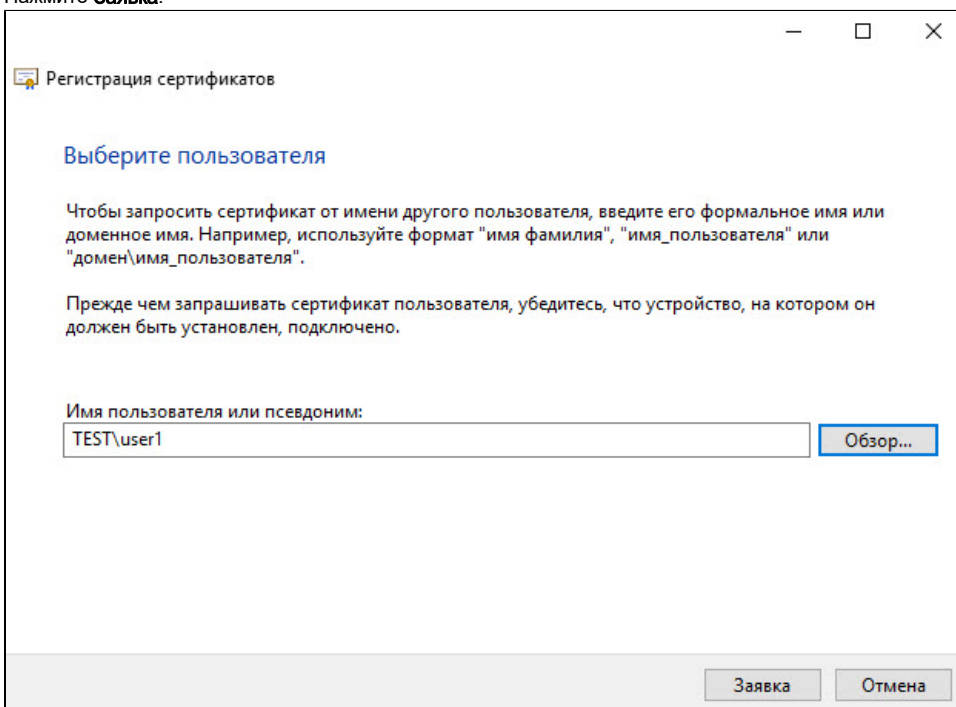
Выберите тип объекта:
"Пользователь" Типы объектов...

В следующем месте:
test.local Размещение...

Введите имена выбираемых объектов (примеры):
User1 User (user1@test.local) Проверить имена

Дополнительно... OK Отмена

16. Нажмите **Заявка**.



Регистрация сертификатов

Выберите пользователя

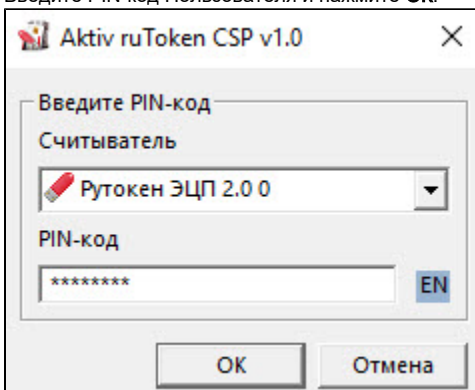
Чтобы запросить сертификат от имени другого пользователя, введите его формальное имя или доменное имя. Например, используйте формат "имя фамилия", "имя_пользователя" или "домен\имя_пользователя".

Прежде чем запрашивать сертификат пользователя, убедитесь, что устройство, на котором он должен быть установлен, подключено.

Имя пользователя или псевдоним:
TEST\\user1 Обзор...

Заявка Отмена

17. Введите PIN-код Пользователя и нажмите **ОК**.



Aktiv ruToken CSP v1.0

Введите PIN-код

Считыватель

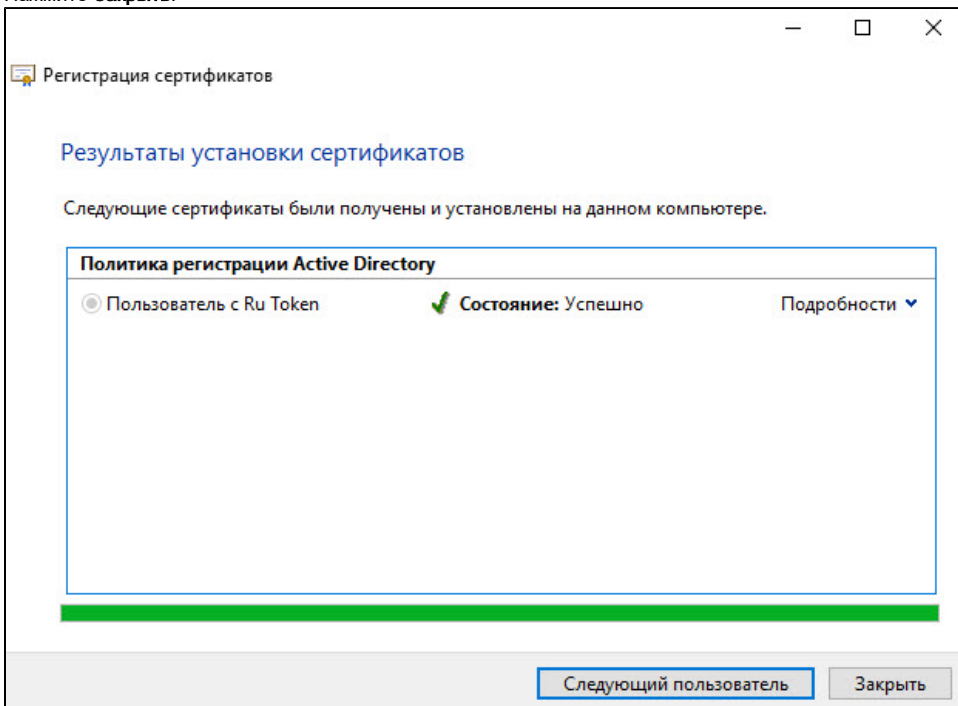
Рутокен ЭЦП 2.0 0

PIN-код

***** EN

ОК Отмена

18. Нажмите **Заккрыть**.



Регистрация сертификатов

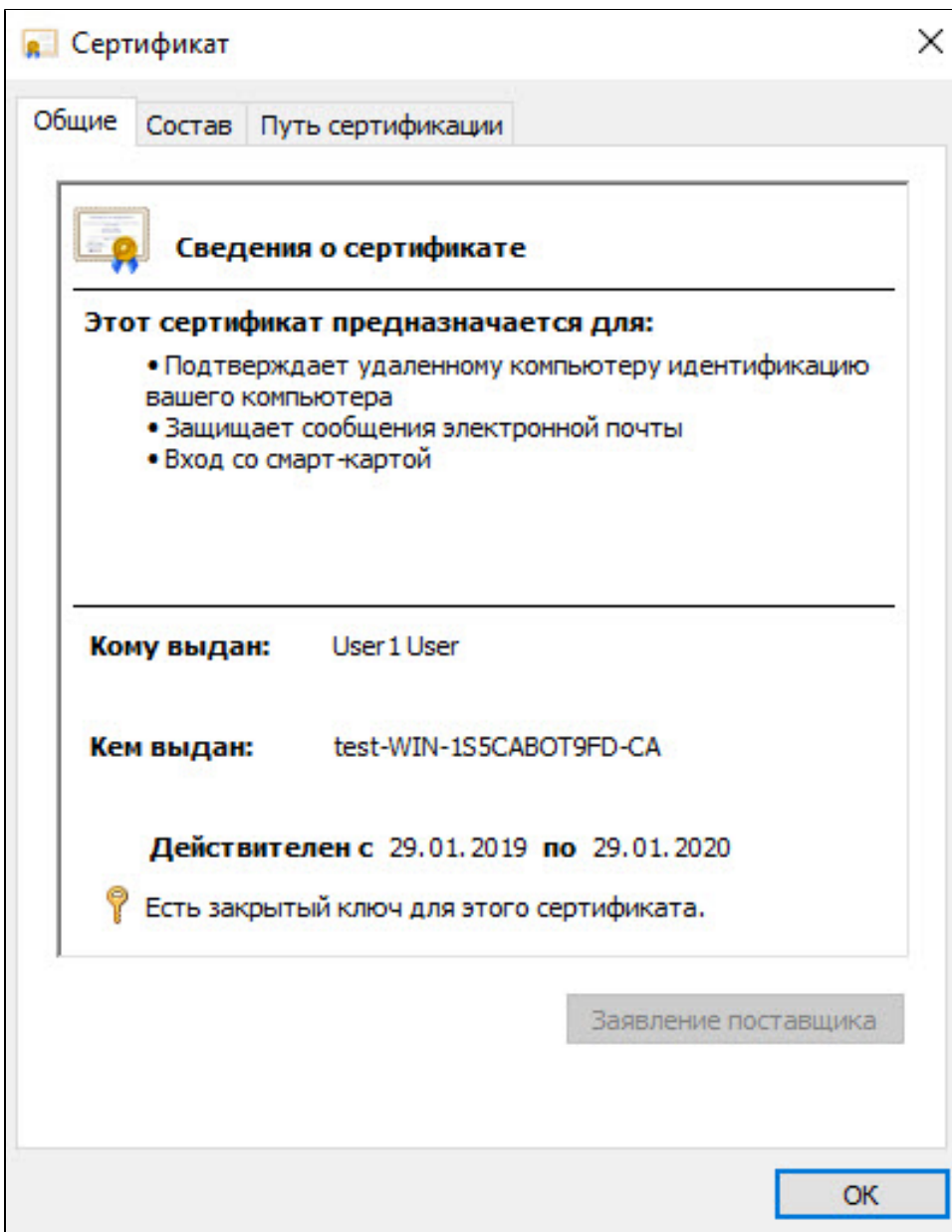
Результаты установки сертификатов

Следующие сертификаты были получены и установлены на данном компьютере.

Политика регистрации Active Directory		
☒ Пользователь с Ru Token	✓ Состояние: Успешно	Подробности ▾

Следующий пользователь Заккрыть

19. В результате сертификат типа **Пользователь с RuToken** будет выписан и сохранен на токене.
После сохранение сертификата проверьте, верно ли были указаны все данные. Для этого нажмите **Просмотреть сертификат**.

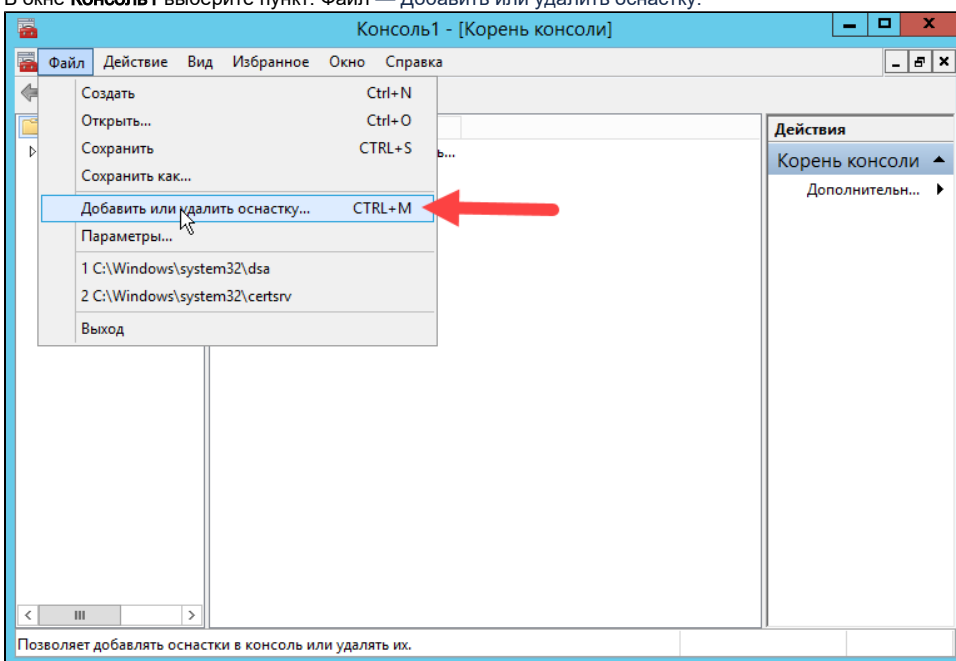


Чтобы закрыть окно сертификата нажмите **ОК**.

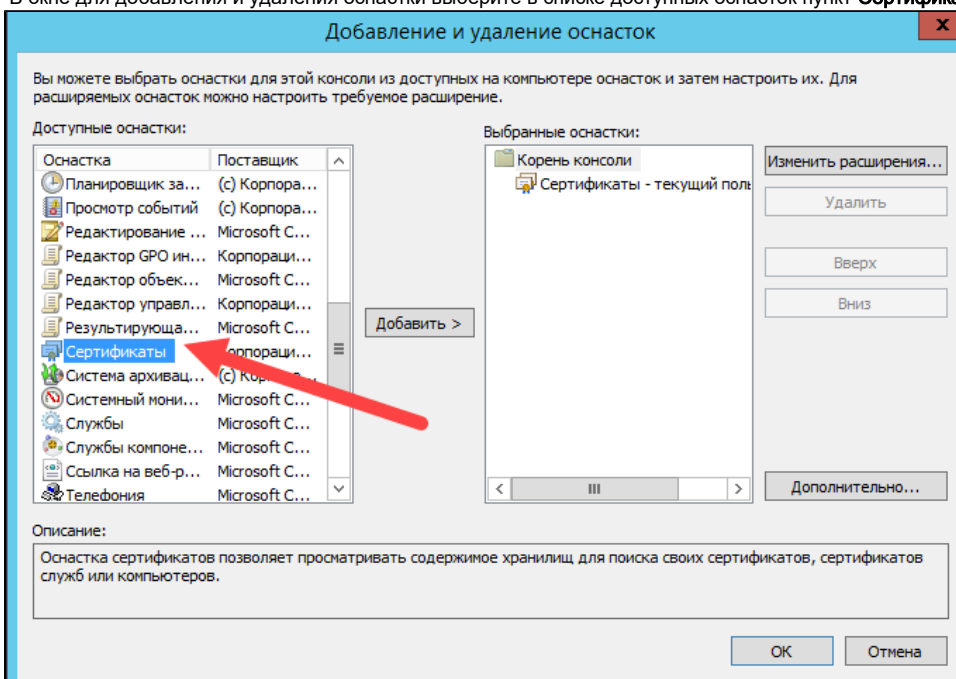
Сертификат Проверка подлинности контроллера домена

Для выписки сертификата:

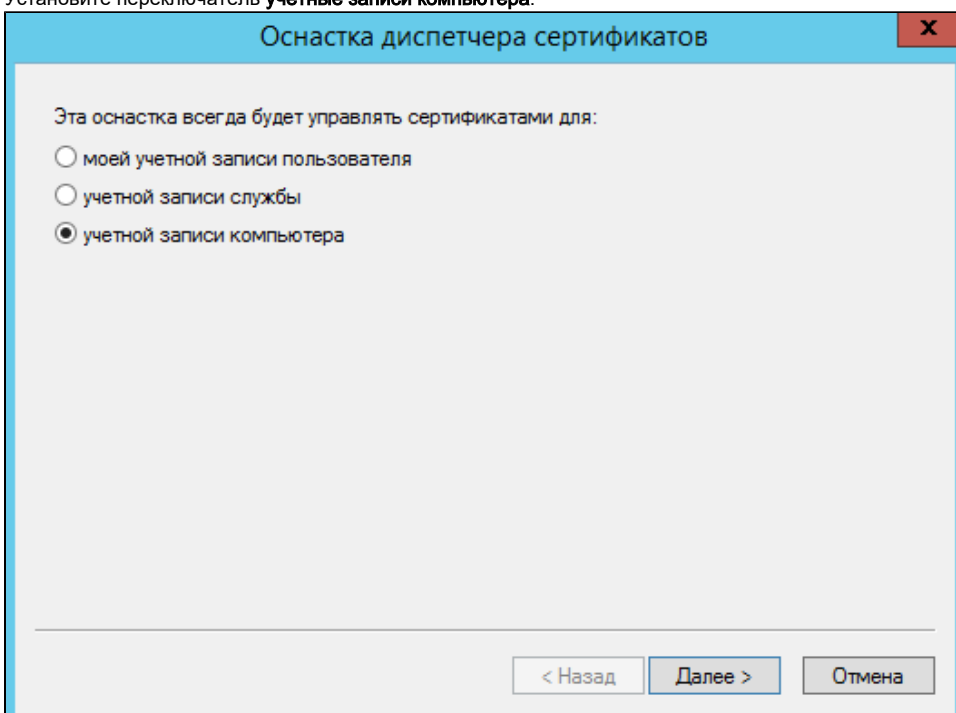
1. В окне **Консоль1** выберите пункт: **Файл — Добавить или удалить оснастку.**



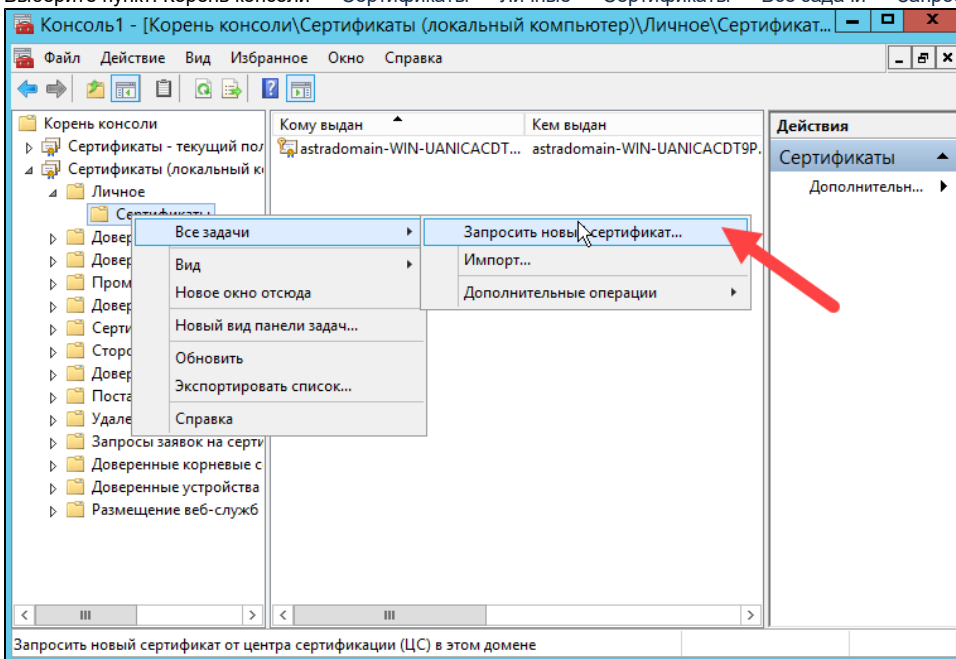
2. В окне для добавления и удаления оснастки выберите в списке доступных оснасток пункт **Сертификаты**.



3. Установите переключатель **учетные записи компьютера**.



4. Выберите пункт: Корень консоли — Сертификаты — Личные — Сертификаты — Все задачи — Запросить новый сертификат.



5. Установите галочку **Проверка подлинности контроллера домена** и нажмите **Заявка**.

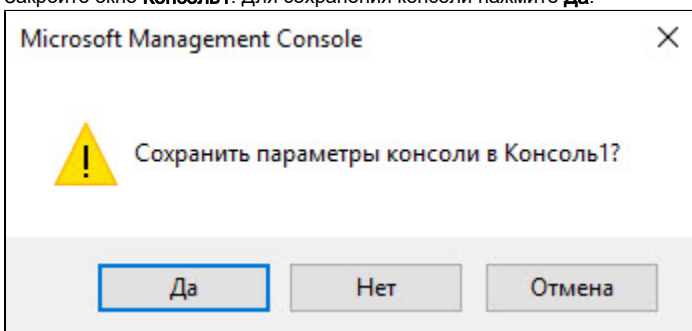
Политика регистрации Active Directory		
☐ Контроллер домена	Состояние: Доступно	Подробнее ▾
☐ Почтовая репликация каталога	Состояние: Доступно	Подробнее ▾
☐ проверка подлинности Kerberos	Состояние: Доступно	Подробнее ▾
☒ Проверка подлинности контроллера домена	Состояние: Доступно	Подробнее ▾

☐ Показать все шаблоны

Заявка Отмена

Сохранение консоли

1. Закройте окно **Консоль1**. Для сохранения консоли нажмите **Да**.



Рекомендуется сохранить данную консоль для удобства использования в дальнейшем. Причем если работать в системе с правами учетной записи **User**, то в консоли **Сертификаты - текущий пользователь** будут отображаться сертификаты пользователя **User**. Любой пользователь на локальном компьютере из консоли **Сертификаты - текущий пользователь** может запросить сертификат.

2. Если консоль не надо сохранять, то нажмите **Нет**. При этом не сохраняется только настройка консоли, выписанные сертификаты будут сохранены в системе.

3. Введите имя файла для хранения настроек консоли и нажмите **Сохранить**.

