

127 018, Москва, Сущевский Вал, д.18  
Телефон: (495) 995 4820  
Факс: (495) 995 4820  
<http://www.CryptoPro.ru>  
E-mail: [info@CryptoPro.ru](mailto:info@CryptoPro.ru)



Средство Криптографической Защиты Информации	КриптоПро CSP Версия 4.0 R4 КС1 Инструкция по использованию СКЗИ под управлением ОС iOS
---	---

ЖТЯИ.00087-03 92 02  
Листов 18

2018 г.

**© ООО «КРИПТО-ПРО», 2000-2018. Все права защищены.**

Авторские права на средства криптографической защиты информации типа КриптоПро CSP и эксплуатационную документацию к ним зарегистрированы в Российском агентстве по патентам и товарным знакам (Роспатент).

Настоящий Документ входит в комплект поставки программного обеспечения СКЗИ КриптоПро CSP версии 4.0 R4; на него распространяются все условия лицензионного соглашения. Без специального письменного разрешения ООО "КРИПТО-ПРО" документ или его часть в электронном или печатном виде не могут быть скопированы и переданы третьим лицам с коммерческой целью.

## Содержание

1.Инсталляция СКЗИ КриптоПро CSP .....	4
2.Интерфейс СКЗИ КриптоПро CSP .....	5
2.1. Доступ к контрольной панели СКЗИ .....	5
2.2. Проверка целостности.....	5
2.3. Ввод серийного номера лицензии криптопровайдера «КриптоПро CSP» .....	5
2.4. Удаление ключей и сертификатов.....	6
2.5. Взаимодействие с УЦ .....	6
2.5.1. Взаимодействие с КриптоПро УЦ 1.5.....	7
<i>Настройка подключения к УЦ .....</i>	<i>7</i>
<i>Установка корневого сертификата.....</i>	<i>8</i>
<i>Регистрация пользователя на УЦ.....</i>	<i>9</i>
<i>Проверка состояния запроса на регистрацию.....</i>	<i>10</i>
<i>Создание и отправка запроса на сертификат .....</i>	<i>11</i>
<i>Получение и установка сертификата.....</i>	<i>13</i>
<i>Закрытие маркера временного доступа .....</i>	<i>14</i>
2.5.2. Взаимодействие с Microsoft УЦ.....	15
<i>Настройка подключения к Microsoft УЦ .....</i>	<i>15</i>
<i>Установка корневого сертификата.....</i>	<i>16</i>
<i>Отправка запроса на сертификат.....</i>	<i>17</i>

## 1. Установка СКЗИ КриптоПро CSP

Установка, деинсталляция и обновление СКЗИ «КриптоПро CSP» производится в составе прикладной программы, разработанной с применением «КриптоПро CSP». При этих действиях следует руководствоваться документацией от производителя прикладной программы (как правило, это система документооборота или банк-клиент).

## 2. Интерфейс СКЗИ КриптоПро CSP

### 2.1. Доступ к контрольной панели СКЗИ

Данный раздел является инструкцией по использованию контрольной панели (панели настройки) средства криптографической защиты информации (СКЗИ) «КриптоПро CSP».

Панель настройки «КриптоПро CSP» доступна из прикладной программы, разработанной на базе «КриптоПро CSP». Метод вызова контрольной панели определяет разработчик прикладной программы.

Контрольная панель СКЗИ «КриптоПро CSP» имеет четыре функции:

- Взаимодействие с УЦ;
- Удаление ключей и сертификатов;
- Управление лицензией;
- Проверка целостности.



Рисунок 1. Контрольная панель СКЗИ «КриптоПро CSP»

### 2.2. Проверка целостности

Функция осуществляет проверку целостности «КриптоПро CSP» и приложения.

### 2.3. Ввод серийного номера лицензии криптопровайдера «КриптоПро CSP»

При установке программного обеспечения КриптоПро CSP без ввода лицензии пользователю предоставляется лицензия с ограниченным сроком действия. Для использования КриптоПро CSP после окончания этого срока необходимо использовать лицензию, полученную у организации-разработчика или организации, имеющей права распространения продукта.

Существует три способа лицензирования «КриптоПро CSP» для iOS:

1. Лицензия на приложение – производитель приложения поставляет его вместе с лицензией на CSP. Ввод лицензии пользователем не требуется.
2. Лицензия на сертификат – если удостоверяющий центр, который используется в информационной системе, поддерживает такую функцию, пользователь может запросить сертификат с расширением, в котором содержится лицензия на «КриптоПро CSP». Эта лицензия распространяется только на действия с сертификатом, содержащим расширение.
3. Ввод лицензии пользователем через контрольную панель.

Для ввода/просмотра лицензии через контрольную панель необходимо нажать кнопку «Управление лицензией».

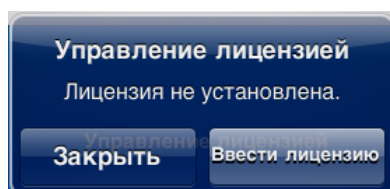


Рисунок 2. Диалоговое окно управления лицензиями

После чего программа выдаст сообщение, информирующее о сроке действия лицензии либо ее отсутствии. В этом диалоговом окне можно ввести новый серийный номер, нажав «Ввести лицензию». После ввода нового серийного номера, ваша текущая лицензия заменится на новую.

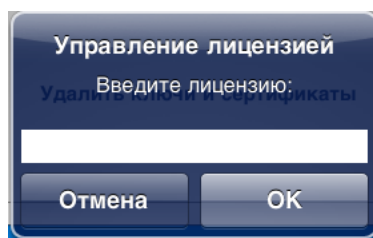


Рисунок 3. Окно ввода лицензии

#### 2.4. Удаление ключей и сертификатов

Функция «Удалить ключи и сертификаты» удаляет с устройства все закрытые ключи, ключи электронной подписи и сертификаты как личные, так и корневые. Будьте внимательны при использовании этой функции, поскольку удаленные ключи невозможно восстановить.

#### 2.5. Взаимодействие с УЦ

Поддерживается работа с удостоверяющими центрами двух типов: КриптоПро УЦ 1.5 и Microsoft CA Standalone.

### 2.5.1. Взаимодействие с КриптоПро УЦ 1.5

#### Настройка подключения к УЦ

После нажатия на кнопку «Взаимодействие с УЦ» откроется панель взаимодействия с удостоверяющим центром. Для работы с КриптоПро УЦ нажмите на «Тип УЦ» и в появившемся окне выберите «КриптоПро УЦ 1.5».

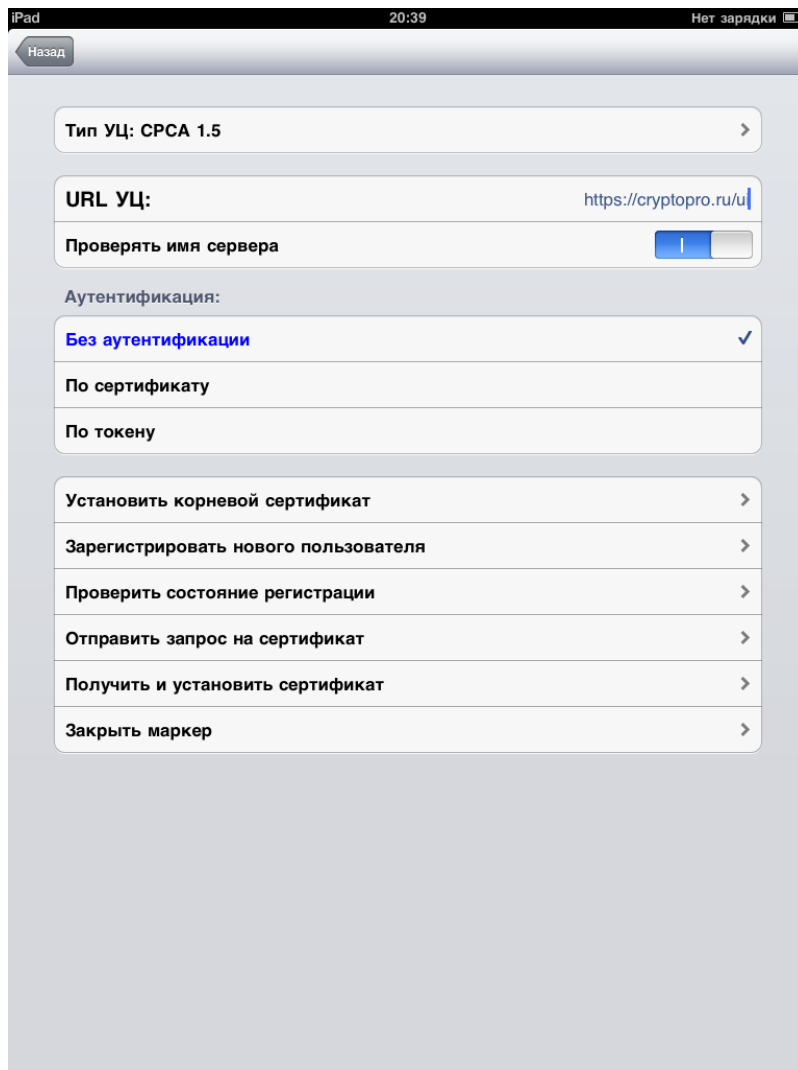


Рисунок 4. Окно взаимодействия с КриптоПро УЦ

Чтобы задать адрес удостоверяющего центра нажмите на «URL УЦ» и введите адрес. Как правило, адрес имеет формат `https://<имя сервера>/ui`.

Опция «Проверять имя сервера» определяет, требуется ли при работе с УЦ проверять соответствие адреса УЦ и имени сервера из сертификата. В целях безопасности рекомендуется не выключать эту опцию.

Далее вы можете выбрать тип аутентификации:

- Без аутентификации;
- По сертификату;
- По токену;

При нажатии на «По токену» появится окно ввода ID маркера и пароля.

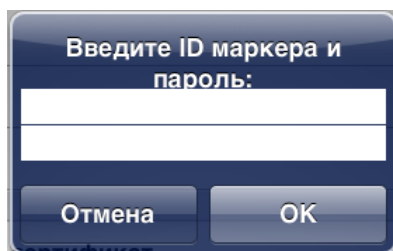


Рисунок 5. Окно ввода данных маркера

При нажатии на «По сертификату» появится окно выбора сертификата из списка установленных.

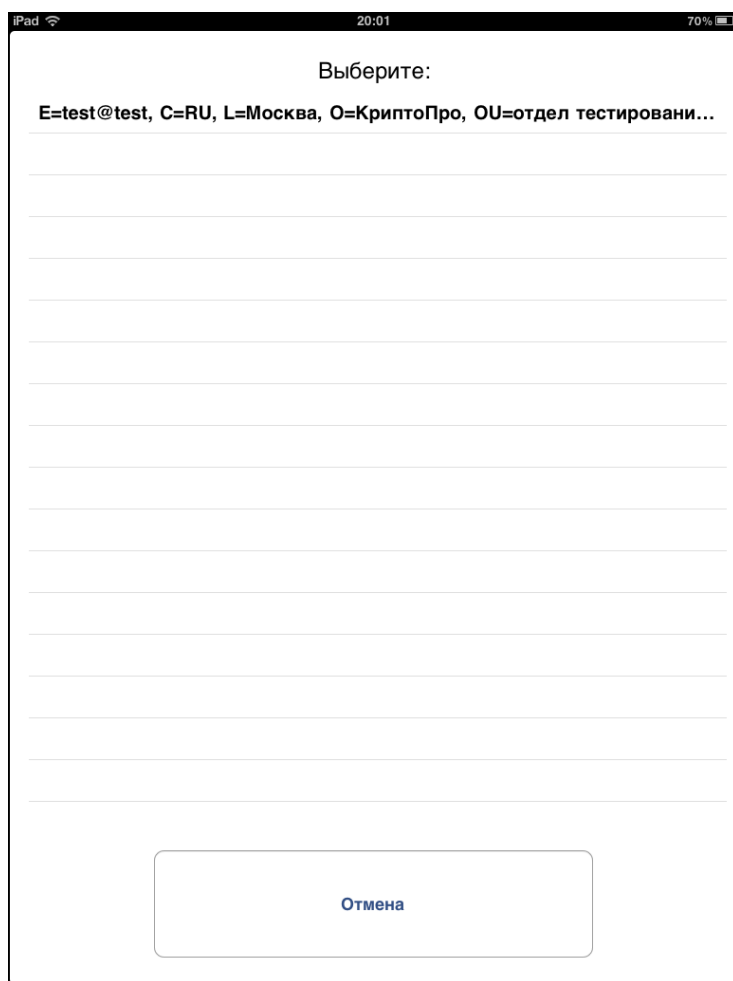


Рисунок 6. Список установленных сертификатов

### **Установка корневого сертификата**

Для работы с УЦ, вам потребуется установить корневой сертификат выбранного вами УЦ. Это можно сделать, нажав на кнопку «Установить корневой сертификат». После нажатия на эту кнопку появится запрос на установку корневого сертификата:



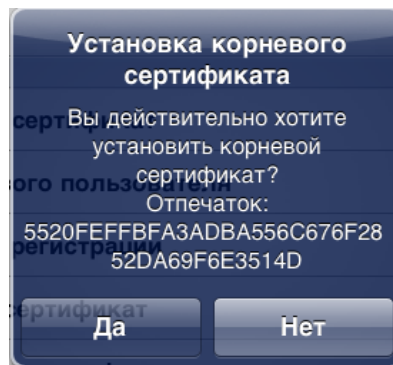


Рисунок 7. Запрос на установку корневого сертификата

В целях безопасности рекомендуется проверить соответствие отпечатка сертификата из сообщения и отпечатка сертификата выбранного УЦ. Отпечаток сертификата УЦ необходимо получить из доверенного источника.

Если вместо этого уведомления появится сообщение об ошибке, проверьте работу сети.

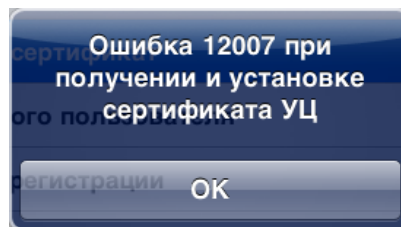


Рисунок. 8. Ошибка соединения с сервером УЦ

### **Регистрация пользователя на УЦ**

Если выбранный удостоверяющий центр позволяет вам зарегистрировать нового пользователя, вы можете сделать это при помощи кнопки «Зарегистрировать нового пользователя». После этого появится окно ввода данных. Для регистрации необходимо ввести данные о пользователе и нажать кнопку «Зарегистрировать». Если введенные данные не будут соответствовать политике имён удостоверяющего центра (например, не будут заполнены какие-то из обязательных полей или будет превышена максимальная длина для какого-то поля), вы получите предупреждение.

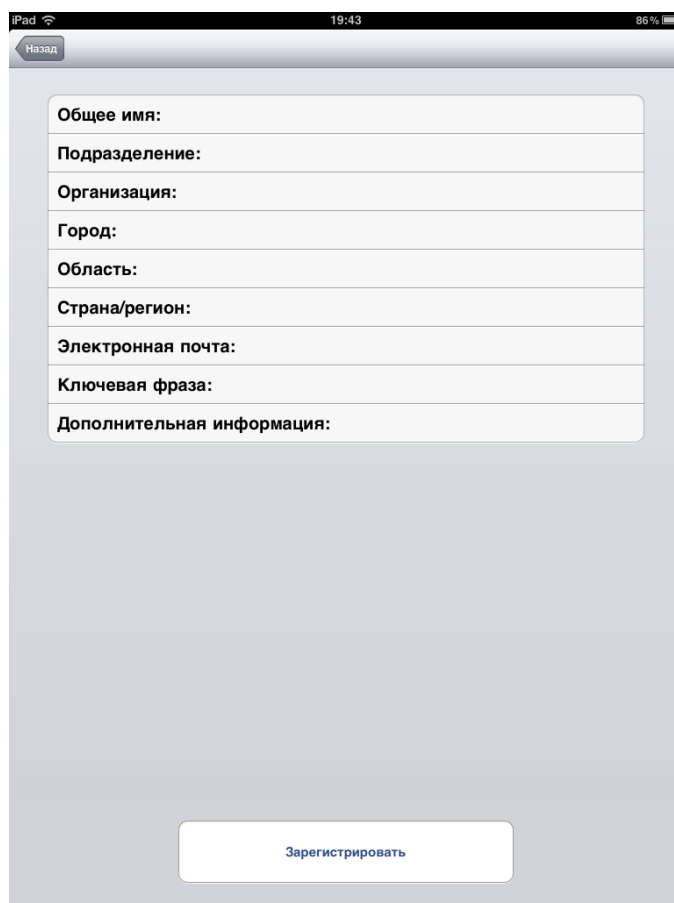


Рисунок 9. Окно ввода данных о пользователе

После нажатия на кнопку «Зарегистрировать» запрос уйдет на обработку. Будет отображена информация о статусе регистрации, содержащая Ваши ID маркера и пароль. Можно автоматически настроить панель взаимодействия с УЦ на работу по этому токену и паролю. Для этого в появившемся окне нужно нажать «Да». В противном случае можно будет ввести ID и пароль позже вручную, для этого регистрационную информацию необходимо будет запомнить или сохранить.

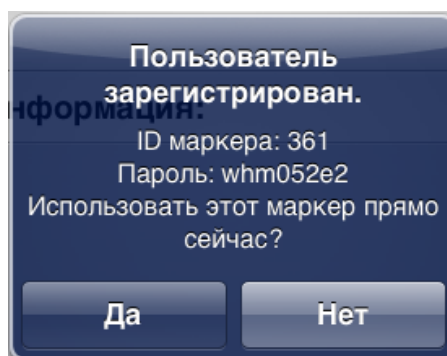


Рисунок 10. Сообщение об успешной регистрации и полученные ID и Пароль

### Проверка состояния запроса на регистрацию

Статус обработки запроса на регистрацию можно проверить, нажав кнопку «Проверить состояние запроса на регистрацию». Если запрос еще обрабатывается, появится сообщение «Запрос в обработке», если регистрация завершена – «Регистрация одобрена». Также окно

содержит идентификатор запроса на регистрацию, он может понадобиться при общении с администратором центра регистрации.

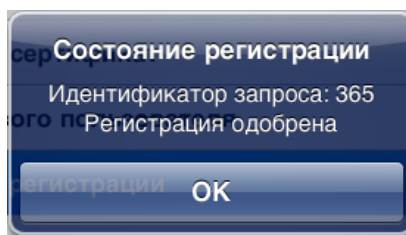


Рисунок 11. Сообщение об успешной регистрации пользователя

### Создание и отправка запроса на сертификат

Для создания запроса на сертификат, нужно нажать кнопку «Отправить запрос на сертификат». Откроется панель выбора шаблона сертификата.

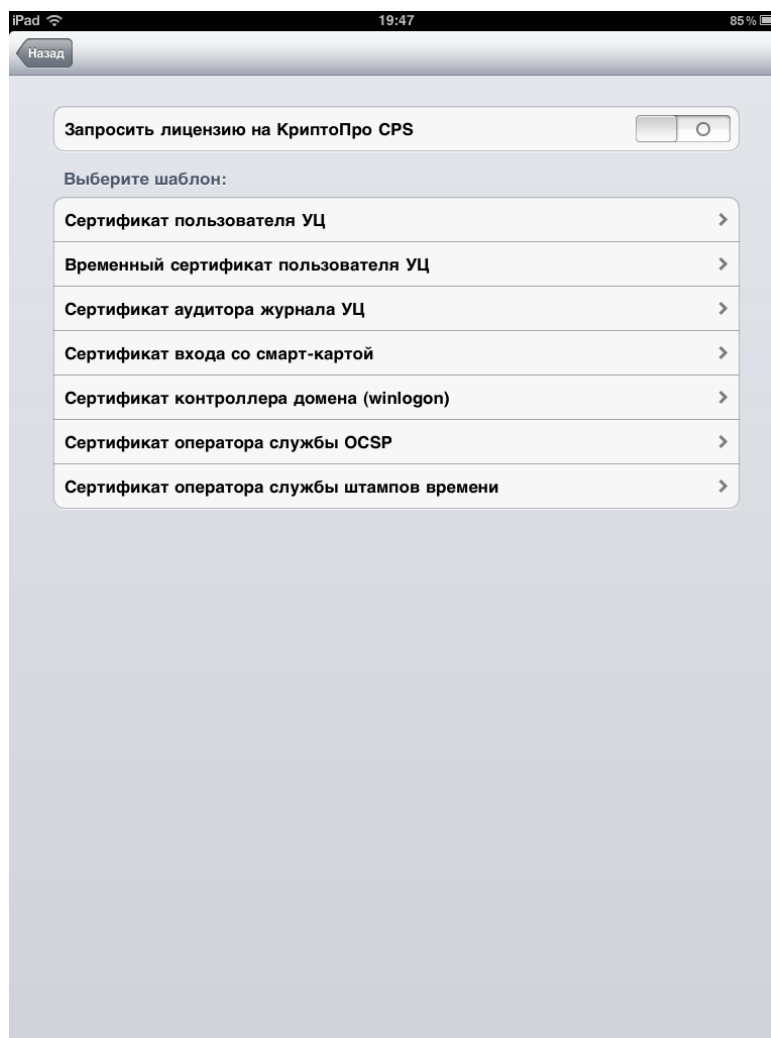


Рисунок 12. Выбор шаблона сертификата

При выборе шаблона, можно также выбрать создание запроса на сертификат, содержащий лицензию на КриптоПро CSP. Получение такого сертификата возможно, только если удостоверяющий центр, с которым вы работаете, поддерживает эту функцию. Если администратор УЦ или иное уполномоченное УЦ лицо не сообщило вам, что необходимо

использовать эту функцию, не используйте её; в противном случае Ваш запрос, вероятно, будет отклонён на УЦ.

После нажатия на название шаблона запустится биологический датчик случайных чисел.

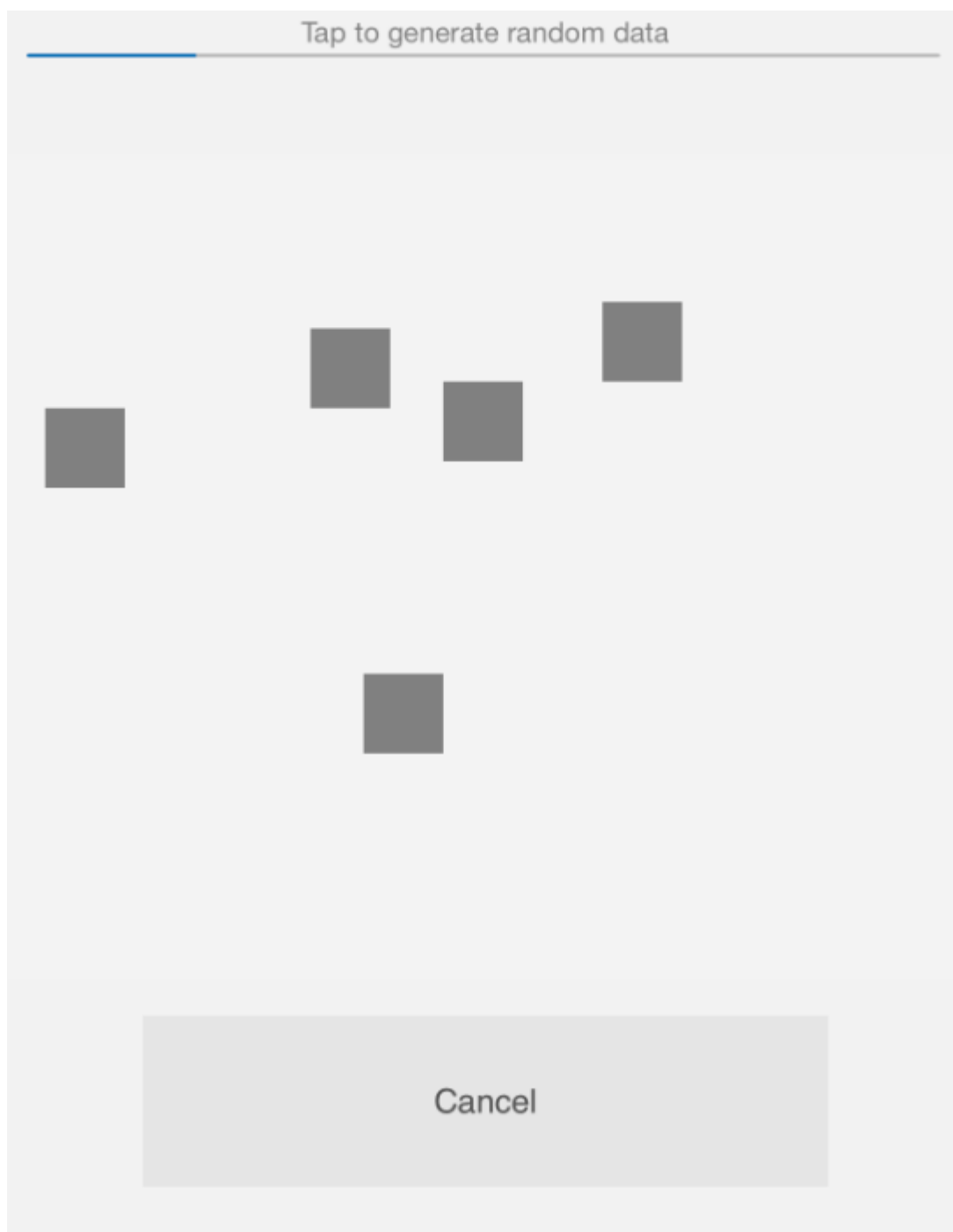
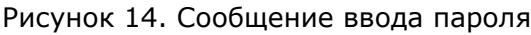


Рисунок 13. Биологический датчик

Когда ключ сгенерируется, появится сообщение с просьбой задать пароль. В двух строках нужно ввести желаемый пароль. Первая строка ввод пароля, вторая – подтверждение. Если оставить строки пустыми пароль не будет установлен.



Кнопка «Получить и установить сертификат» позволяет просмотреть состояние запроса на сертификат, установить сертификат, если он выдан, а также посмотреть и распечатать бланки сертификата и запроса на сертификат.

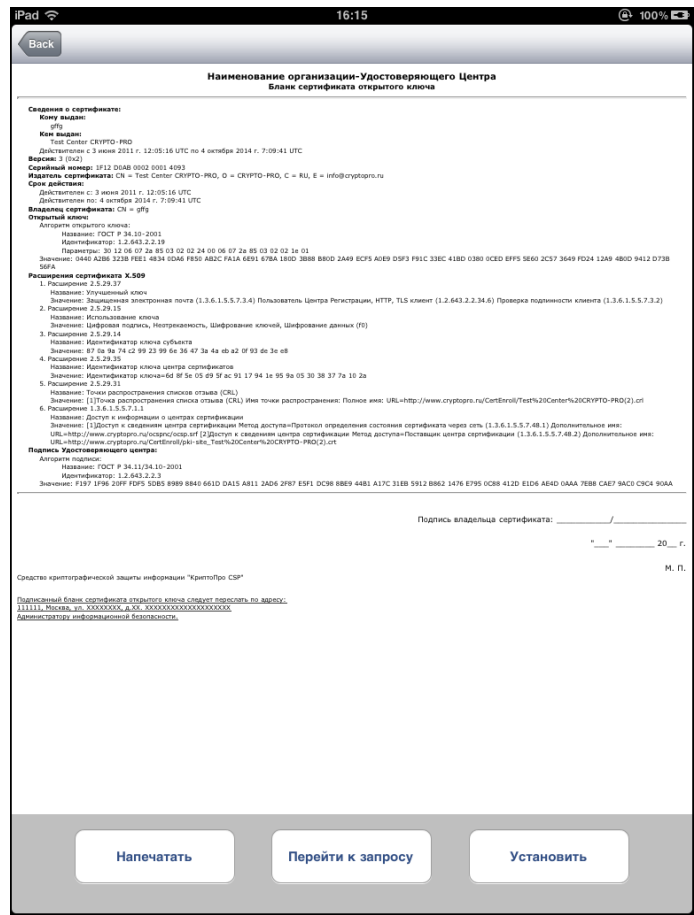
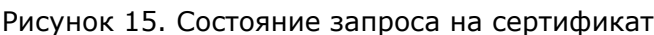


Рисунок 16. Бланк сертификата открытого ключа/ключа проверки электронной подписи

Наименование организации-Удостоверяющего Центра  
Бланк запроса на сертификат открытого ключа

Создание о запросе на сертификат:  
Кем выписан:  
Версия: 1 (0x0)  
Субъект запроса на сертификат: CN = gffr  
Открытый ключ:  
Алгоритм открытого ключа:  
Название: ГОСТ Р 34.10-2001  
Параметры: 30 12 06 07 28 80 03 02 04 00 06 07 28 80 03 02 03 1a 01  
Значение: 0402 A2B6 322B F0E1 4834 0D46 F93D AB2C F45A 6891 47BA 180D 3088 B80D 2A49 EC9F AC69 D9F3 F91C 33EC 0380 0C8D E9F5 5660 2C37 3649 F024 1248 480D 9412 D738 58FA

Атрибуты запроса на сертификат X.509  
1. Атрибут 1.3.6.1.4.1.311.2.1.14  
Название: Расширение сертификата  
Расширение сертификата X.509  
1. Расширение 2.5.29.37  
Название: Улучшенный ключ  
Значение: Защищенная электронная почта (1.3.6.1.5.5.7.3.4) Пользователь Центра Регистрации, HTTP, TLS клиент (1.2.643.2.2.34.6) Проверка подлинности клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)  
2. Расширение 2.5.29.15  
Название: Использование ключа  
Значение: Цифровая подпись, Непроверка, Шифрование ключей, Шифрование данных (05)

Подпись запроса  
Алгоритм подписи:  
Название: ГОСТ Р 34.11/34.10-2001  
Значение: 47D2 A6B7 EC95 2F2E 5A09 420F E3B6 562D E73F E52E BEC7 2AB9 ED1A 694A 9359 954B 0813 8C49 6C1A 01C9 C962 A838 D994 C5AC 831C 4367 31A6 8405 A853 9ADA F99B F686

Подпись владельца запроса на сертификат: \_\_\_\_\_  
"\_\_\_" "\_\_\_" 20\_\_ г.  
М. П.

Средство криптографической защиты информации "КриптоПро CSP"

Печатный бланк запроса на сертификат открытого ключа следует переслать по адресу:  
111111, Москва, ул. XXXXXXXX, д. 30, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
Адрес электронной почты: XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Напечатать

Рисунок 17 Бланк запроса на сертификат открытого ключа/ключа проверки электронной подписи

Парам. принтера

Принтер Test-HP-L7700 >

Диапазон Все страницы >

Копий: 1 - +

Двусторонняя ☒ ☐

Напечатать

Рисунок 18. Печать запроса

### Заккрытие маркера временного доступа

После получения сертификата и закрытого ключа/ключа электронной подписи, маркер временного доступа можно закрыть, нажав кнопку в самом низу экрана – «Заккрыть маркер временного доступа».

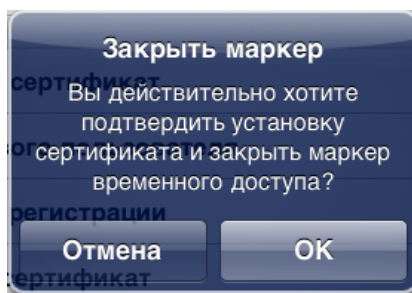


Рисунок 19. Заккрытие маркера

#### 2.5.2. Взаимодействие с Microsoft УЦ

##### **Настройка подключения к Microsoft УЦ**

Для работы с Microsoft УЦ нажмите на «Тип УЦ» и в появившемся окне выберите «Изолированный Microsoft УЦ».

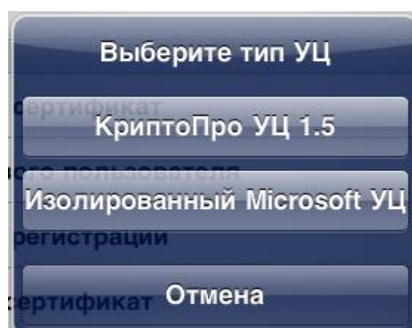


Рисунок20. Выбор типа УЦ

После выбора типа УЦ введите в поле «URL УЦ» адрес центра. Как правило, он имеет формат `http://<имя сервера>/certsrv`.

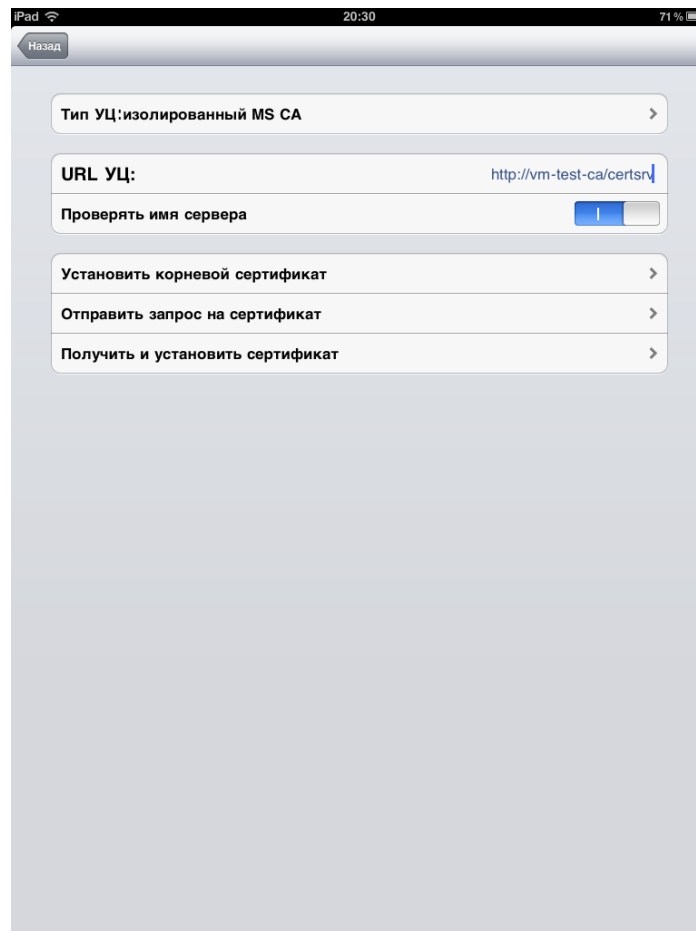


Рисунок 21. Выбор типа УЦ

Опция «Проверять имя сервера» определяет, требуется ли при работе с УЦ проверять соответствие адреса УЦ и имени сервера из сертификата. В целях безопасности рекомендуется не выключать эту опцию.

### Установка корневого сертификата

Для работы с УЦ Вам потребуется установить корневой сертификат выбранного УЦ. Это можно сделать, нажав «Установить корневой сертификат». После нажатия на эту кнопку появится запрос на установку корневого сертификата:

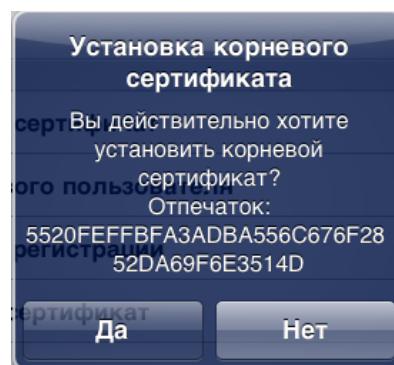


Рисунок 22. Запрос на установку корневого сертификата



В целях безопасности рекомендуется проверить соответствие отпечатка сертификата из сообщения и отпечатка сертификата выбранного УЦ. Отпечаток сертификата УЦ необходимо получить из доверенного источника.

Если вместо этого уведомления появится сообщение об ошибке, проверьте работу сети.

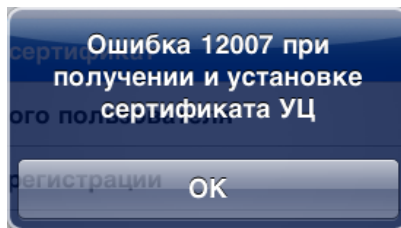


Рисунок 23. Ошибка соединения с сервером УЦ

### Отправка запроса на сертификат

После нажатия на «Отправить запрос на сертификат» запустится создание и отправка запроса на сертификат. Для этого заполните необходимые поля и выберите назначение сертификата.

Рисунок 24. Отправка запроса на сертификат

После нажатия на кнопку «Отправить» запустится биологический датчик случайных чисел и будет создан закрытый ключ/ключ электронной подписи. После создания ключа появится сообщение с просьбой задать пароль. В двух строках нужно ввести желаемый пароль. Первая строка ввод пароля, вторая – подтверждение. Если оставить строки пустыми, пароль не будет установлен.

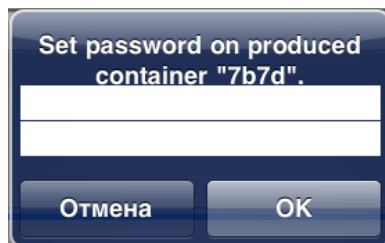


Рисунок 24. Сообщение ввода пароля

В зависимости от настроек УЦ запрос на сертификат будет принят автоматически или поставлен в очередь для обработки администратором.

Если запрос принят автоматически, сертификат будет выкачан и установлен.

Если запрос поставлен в очередь, будет выведено окно с идентификатором запроса. Этот номер нужно запомнить и использовать в дальнейшем.

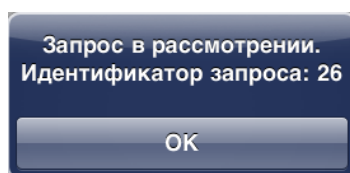


Рисунок 25. Состояние запроса на сертификат

Состояние запроса можно узнать, нажав на «Получить и установить сертификат» и введя соответствующий RequestID. Если сертификат всё ещё находится на рассмотрении, будет выведено следующее сообщение:

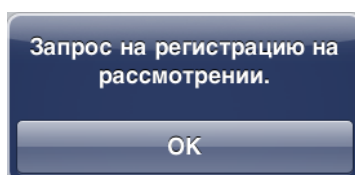


Рисунок 27. Статус запроса

Если сертификат был выпущен, он будет установлен.