

# DIRECTUM Solo 2.2 для iOS. Инструкция по установке и настройке

## Основные понятия

### **NOMAD (Native Offline Mobile Applications for DIRECTUM)**

Нативные мобильные приложения для DIRECTUM и DirectumRX – DIRECTUM Jazz и DIRECTUM Solo. Предназначены для работы с документами, задачами и заданиями систем посредством мобильных устройств.

### **NOMAD-пользователь**

Пользователь, работающий в клиентском приложении NOMAD, например, пользователь приложения DIRECTUM Solo.

### **Клиентское приложение DIRECTUM Solo**

Мобильное приложение, предназначенное для работы с объектами систем DIRECTUM и DirectumRX посредством планшета на базе операционных систем iOS и Android. Связь клиентского приложения с системой осуществляется с помощью веб-сервиса NOMAD.

### **Сервер NOMAD**

Набор серверных компонент, включающий в себя веб-сервис NOMAD, конфигуратор серверной части и прикладную разработку NOMAD. Предназначен для выполнения функций, запрашиваемых клиентским приложением, предоставления доступа к данным и т.п.

### **Веб-сервис NOMAD**

Серверное приложение, предоставляющее методы авторизации, доступа к данным систем DIRECTUM и DirectumRX.

### **Выборочное обновление данных**

Процесс обмена данными между клиентским приложением и базой данных с помощью сервера, при котором передаются новые и измененные данные.

### **Прикладная разработка NOMAD**

Прикладные объекты системы DIRECTUM для работы с NOMAD-приложениями, например, справочник **Пользователи NOMAD**.

### **Offline-объекты**

Объекты систем DIRECTUM и DirectumRX, доступные в мобильном приложении без подключения к сети.

## Функции приложения

Приложение DIRECTUM Solo предоставляет пользовательский интерфейс для работы с одной или несколькими системами DIRECTUM и DirectumRX на планшетах iPad.

Функции клиентского приложения для работы в системе DIRECTUM:

- работа с задачами: создание задач по свободным и типовым маршрутам с запросом параметров, создание подзадач;
- работа с заданиями и уведомлениями:
  - просмотр переписки и вложений;
  - выполнение заданий, в том числе с запросом параметров;
  - пометка прочитанным или непрочитанным;
  - получение оповещений о новых заданиях;
- работа с поручениями:
  - просмотр и вынесение поручений;
  - рассмотрение и вынесение решений по проектам резолюций;
  - вынесение устных поручений: текстовых, графических;
  - исполнение и контроль исполнения поручений;
  - прекращение и корректировка поручений – для системы DIRECTUM 5.3 и выше и сервера NOMAD 2.8 и выше;
- работа с документами:
  - создание из файла, с камеры;
  - просмотр и рецензирование;
  - подписание и просмотр списка ЭП;
  - добавление вложений в задачу, задание, поручение и электронное письмо;
  - поиск по реквизитам с возможностью настроить список часто используемых реквизитов, в том числе полнотекстовый поиск по содержимому документа;
  - экспорт и импорт. Например, документ можно экспортировать для отправки по электронной почте или импортировать из другого приложения для вложения в задачу или папку;
- работа с формализованными документами:
  - просмотр;
  - подписание и просмотр списка ЭП;
- работа с записями справочников:
  - просмотр карточек;
  - добавление в качестве вложения в задачу и задание;
- работа со ссылками на объекты: копирование, вставка, перемещение, удаление;
- работа со списком объектов:
  - фильтрация и сортировка объектов в папках;
  - установка цветных статусов.

Приложение позволяет работать в offline- и online-режиме. В offline-режиме по умолчанию доступно содержимое папок «Входящие», «Исходящие», «Личные», «Избранное», «Общая папка» первого уровня, управляемых папок. Если необходимо, чтобы и содержимое других папок было доступно в offline-режиме, укажите их в справочнике **Пользователи NOMAD** на закладке «Папки». В справочнике также можно настроить группировку папок и выбрать иконку для каждой папки. Подробнее см. в документе «Сервер NOMAD. Инструкция по установке и удалению», раздел «Настройка системы DIRECTUM».

Клиентское приложение настроено на определенный адрес веб-сервиса NOMAD. Схему взаимодействия компонентов с системой DIRECTUM см. в документе «Сервер NOMAD. Инструкция по установке и удалению».

## Лицензирование приложения

Приложение DIRECTUM Solo лицензируется по количеству уникальных пользователей приложения. Для работы приложения требуются клиентская лицензия DIRECTUM Solo и зарезервированная пользовательская лицензия DIRECTUM.

Клиентская лицензия DIRECTUM Solo выдается на одного пользователя конкретной инсталляции системы на неограниченное количество его устройств, при этом все устройства должны быть подключены к одному серверу NOMAD. Пользователь DIRECTUM Solo может использовать неограниченное количество устройств для подключения к серверу NOMAD, блокируя при этом одну свою лицензию на базовые модули системы DIRECTUM и одну клиентскую лицензию DIRECTUM Solo.

Контроль наличия свободных лицензий осуществляется серверной частью системы DIRECTUM и сервером NOMAD.

## Особенности DIRECTUM Solo

1. Максимальный размер документов, с которыми можно работать в приложении DIRECTUM Solo, задается в настройках:
  - [клиентского приложения](#) **Максимальный размер файла для автозагрузки**. Значение по умолчанию **30 МБ**;
  - **maxDocumentSize** файла Nomad.config. Значение по умолчанию **100 МБ**.Значение настройки клиентского приложения должно быть меньше значения настройки веб-сервиса.
2. Для подписания и отправки документ загружается на устройство в оригинальном формате, для просмотра и рецензирования загружается копия документа в формате PDF. Рецензирование формализованных документов недоступно.
3. При установке текстовых или графических комментариев, в системе DIRECTUM создается новая версия документа в формате PDF.
4. Рукописные примечания, поставленные в документах Microsoft Word, не отображаются при предпросмотре документа в приложении. Для просмотра примечаний экспортируйте документ во внешнее приложение-редактор.
5. Чтобы отредактировать документ в приложении-редакторе, нужно экспортировать документ из приложения, внести изменения и импортировать обратно в DIRECTUM Solo. Редактирование формализованных документов недоступно.

6. Подписание формализованных документов утверждающей подписью доступно только в рамках заданий по типовым маршрутам. Для таких типовых маршрутов требуется настройка сервера NOMAD. Подробнее см. в документе «Сервер NOMAD. Инструкция по установке и удалению».
7. Нет возможности вручную назначить права доступа на документ. Автоматическая выдача прав сервером NOMAD (при отправке документов вложением в задачу и при выполнении заданий) настраивается в файле Nomad.config. Подробнее см. в документе «Сервер NOMAD. Инструкция по установке и настройке».
8. Ссылки на задания удаляются сразу после их выполнения, если в десктоп-клиенте системы DIRECTUM настроен соответствующий параметр **Автоочистка**.
9. Нет возможности подписания документа за замещаемого пользователя. При подписании используется сертификат текущего пользователя.

## Безопасность данных

Приложение работает в изолированной области памяти устройства, доступ к сторонним приложениям запрещен. Безопасность данных пользователя обеспечивается на уровне ОС iOS.

Логин и пароль для подключения хранятся на устройстве с использованием сервисов [Keychain](#) и передаются в SOAP-пакете по HTTP-каналу.

Для обеспечения безопасности передаваемых данных рекомендуется использовать шифрование канала [по протоколу TLS или с помощью технологии VPN](#).

Документы пользователя загружаются в контейнер приложения, доступ к которому из других приложений или с компьютера невозможен. Сторонние приложения могут получить доступ к документам, только если экспортировать их из DIRECTUM Solo.

Документы шифруются AES-алгоритмом. Для сохранности данных необходимо использовать блокировку устройства. Рекомендуется использовать PIN-код. Графический ключ или отпечаток пальца не являются достаточными мерами защиты. Также рекомендуется настроить блокировку приложения по PIN-коду или отпечатку пальца.

Дополнительно, в целях обеспечения безопасности работы, можно [настроить шифрование](#) документов средствами КриптоПРО. Если шифрование настроено, веб-сервис на время сеанса работы пользователя генерирует временный ключ, асимметрично шифруемый сертификатом пользователя, и шифрует все передаваемые документы ГОСТ-алгоритмами. В приложении документы также сохраняются в зашифрованном виде. Для просмотра или редактирования документа сессионный ключ расшифровывается закрытым ключом пользователя, и создается расшифрованная копия документа, которая удаляется по окончании сеанса работы в приложении.

---

Примечание

При использовании устройства с jailbreak безопасность данных не может быть обеспечена.

---

О политике конфиденциальности читайте [на сайте DIRECTUM](#).

## Требования к аппаратному и программному обеспечению

Компонент	Требование
ОС	iOS 9-11.4 Работоспособность приложения с iOS других версий не гарантируется
Сервер NOMAD	1.9-2.9

Для подписания или шифрования документов ГОСТ-алгоритмами необходимо приобрести клиентскую лицензию на право использования СКЗИ «КриптоПро CSP» версии 4.0 на одном рабочем месте. Подробнее см. раздел [«Настройка подписания документов ЭП»](#).

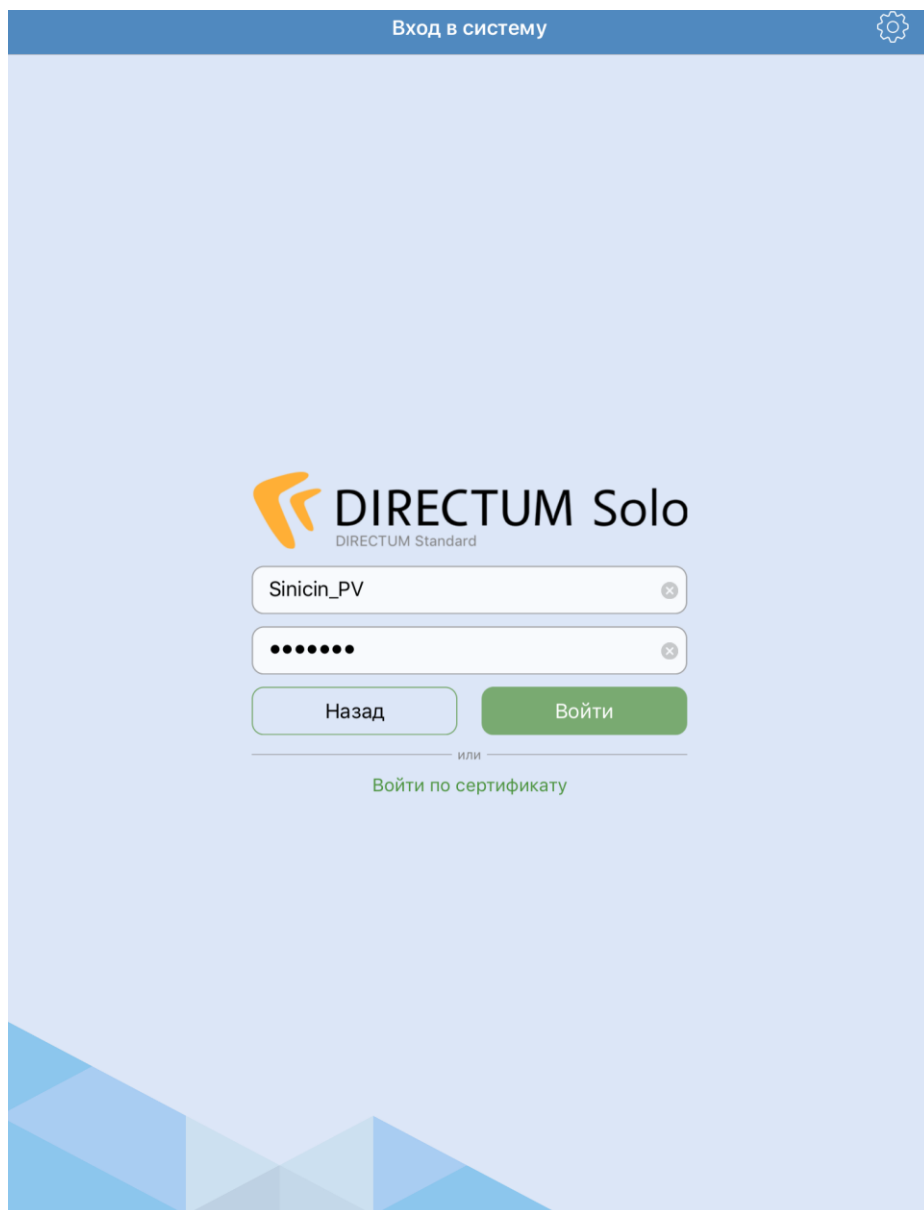
Шифрование доступно с сервером NOMAD версии 2.5. Подробнее см. раздел [«Настройка шифрования документов»](#).

## Установка DIRECTUM Solo

Чтобы установить приложение DIRECTUM Solo, откройте iTunes и [скачайте](#) приложение на устройство или воспользуйтесь QR-кодом:



После запуска приложения последовательно укажите адрес веб-сервиса, логин и пароль пользователя:



Вход в систему

**DIRECTUM Solo**  
DIRECTUM Standard

Sinicin\_PV

•••••••


Назад Войти

или

Войти по сертификату

После установки приложения [настройте](#) его.

# Настройка DIRECTUM Solo

Чтобы настроить клиентское приложение, нажмите на кнопку  в главном окне. Откроется окно:

Заккрыть	Настройки	Добавить систему
ОСНОВНЫЕ		
Адрес веб-сервиса	https://demo.directum.ru/	
Загрузка документов	Автоматически, только Wi-Fi >	
Мобильная сеть	Обновлять в мобильной сети <input checked="" type="checkbox"/>	
Максимальный размер файла для автозагрузки	До 30 МБ >	
Шифрование	Шифрование документов отключено <input type="checkbox"/>	
Настройки блокировки приложения	>	
ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ		
Фон главного окна	Не установлен >	
Отображать количество объектов папки	Всего, Новых >	
Кнопки создания в главном окне	Выдать поручение, Создать задачу >	
Первый день недели	Использовать системные настройки >	
Кнопки создания в списке папок	Выдать поручение, Создать задачу >	
Действие при выполнении задания	Вернуться к списку >	
Устанавливать срок по умолчанию для поручений	Нет >	
Отображение просроченных заданий	Выделять красным только срок >	
Открывать задания с поручениями на вкладке	Открывать вкладку вложений при наличии основного документа и отсутствии поручения, во всех остальных случаях открывать вкладку поручений >	
Подтверждать при отправке резолюций на исполнение	<input checked="" type="checkbox"/>	
Показывать поле "Контролер" в карточках поручений	<input checked="" type="checkbox"/>	
Показывать поле "На контроле" в карточках поручений	<input type="checkbox"/>	
Разрешать отправку поручений с пустым или истекшим сроком	<input type="checkbox"/>	
Отображать проекты поручений	Только мои >	
ПРОФИЛЬ		
Сертификаты	Сертификаты для подписания документов	
Сброс настроек	Использовать настройки по умолчанию	
Выход из системы	Выйти из текущей системы и остановить обновление	
Удаление данных	Очистить базу данных, удалить файлы пользователя и выйти из текущей системы	
О ПРОГРАММЕ		
Версия приложения	2.2.1.31592	
Версия веб-сервиса	2.9.0.31571	
Отправить лог-файлы по почте	Отправить лог-файлы администратору	
Отправить лог-файлы	Передать лог-файлы во внешнее приложение	

Кнопка **Добавить систему** предназначена для добавления другой системы DIRECTUM или DirectumRX и одновременной работы в нескольких системах через приложение. При нажатии на кнопку необходимо последовательно указать адрес веб-сервиса добавляемой системы, логин и пароль пользователя. Максимальное количество систем, в которых можно работать одновременно: три.

Группа **Основные**:

**Адрес веб-сервиса.** Адрес доступа к серверу NOMAD.

Если для соединения клиентского приложения с веб-сервисом используется канал HTTPS, установите сертификат удостоверяющего центра. Подробнее см. раздел [«Настройка клиентского приложения на использование защищенного канала HTTPS»](#).

**Загрузка документов.** Режим загрузки документов в клиентское приложение. Возможные значения:

- **Автоматически.** Загрузка документов осуществляется автоматически, вне зависимости от типа подключения;
- **Автоматически, только Wi-Fi.** Загрузка документов осуществляется автоматически только при использовании Wi-Fi-подключения. При обращении к документу, который еще не загружен, загрузка будет начата независимо от типа сети;
- **Вручную.** Загрузка документов осуществляется только при обращении к документу.

Значение по умолчанию **Автоматически**.

**Мобильная сеть.** Возможность обновления данных при подключении по мобильной сети. Если настройка выключена, загрузка документов и обновление папок при подключении по мобильной сети выполняется только вручную.

**Максимальный размер файла для автозагрузки.** Максимальный размер документов, которые могут быть автоматически загружены в клиентское приложение при обновлении данных. Ограничивается размер исходного документа, а не конвертированного в формат PDF. Доступно для изменения, если в настройке **Загрузка документов** выбран автоматический режим. Значение по умолчанию **30 МБ**.

**Шифрование.** Возможность [шифрования документов](#) средствами СКЗИ КриптоПро CSP. Если настройка включена, веб-сервис будет шифровать все передаваемые документы ГОСТ-алгоритмами, не зависимо от канала связи. Настройка доступна, если шифрование включено на сервере NOMAD, подробнее см. в документе «Сервер NOMAD. Инструкция по установке и удалению», раздел «Настройка шифрования документов».

**Настройки блокировки приложения.** Создание пин-кода для блокировки приложения при его сворачивании или блокировании устройства. После создания пин-кода доступна настройка **Разрешить использовать отпечаток пальца**.

Группа **Персонализация**:

**Фон главного окна.** Для смены изображения выберите пункт **Изменить** и необходимый файл. Можно включить цветовой фильтр и размытие изображения.

**Отображать количество объектов папки.** Подписи к папкам, с количеством объектов в них:

- **Всего** – количество всех объектов папки. Подпапки не учитываются;
- **В работе** – количество задач и заданий в состоянии «В работе»;
- **Новых** – количество новых заданий.



Можно выбрать одну или две подписи. Значение по умолчанию **Всего, Новых**.

**Кнопки создания в главном окне.** Кнопки на главном окне для быстрого доступа к созданию задач и поручений. По умолчанию отображаются кнопки **Выдать поручение, Создать задачу, Создать документ**. При необходимости можно добавить новые кнопки. При нажатии на кнопку **Изменить** можно удалить добавленные кнопки и изменить их порядок.

**Первый день недели.** День, с которого будет начинаться неделя в календаре при указании срока поручения. Возможные значения: **Использовать системные настройки** – будут использоваться настройки ОС, **Понедельник, Вторник, Среда, Четверг, Пятница, Суббота, Воскресенье**.

**Кнопки создания в списке папок.** Кнопки в списке папок для быстрого доступа к созданию задач и поручений. По умолчанию отображаются кнопки **Выдать поручение, Создать задачу, Создать документ**. При необходимости можно добавить новые кнопки. При нажатии на кнопку **Изменить** можно удалить добавленные кнопки и изменить их порядок.

**Действие при выполнении задания.** Действие, которое будет происходить после выполнения задания. Возможные значения:

- **Перейти к следующему** – откроется следующее задание. Если невыполненных заданий и непрочитанных уведомлений нет, откроется список всех заданий;
- **Вернуться к списку** – откроется список всех заданий.

Значение по умолчанию **Перейти к следующему**.

**Устанавливать срок по умолчанию для поручений.** Автоматическая установка срока при создании поручения. Срок устанавливается в календарных днях. Возможные значения: **Нет, Неделя, Месяц**. Значение по умолчанию **Нет**.

**Отображение просроченных заданий.** Способ отображения просроченных заданий. Возможные значения:

- **Выделять красным только срок;**
- **Выделять красным тему и срок.**

**Открывать задания с поручениями на вкладке.** Вкладка, которая будет открываться при открытии задания с поручениями. Возможные значения:

- **Открывать вкладку вложений при наличии основного документа и отсутствии поручения, во всех остальных случаях открывать вкладку поручений. Используется по умолчанию;**
- **Открывать вкладку вложений при наличии основного документа;**
- **Открывать вкладку поручений даже при отсутствии поручения.**

**Подтверждать при отправке резолюций на исполнение.** Признак запроса подтверждения при отправке резолюций на исполнение.

**Показывать поле «Контроллер» в карточках поручений.** Возможность указания контролера в поручении. Если данная настройка и настройка **Показывать поле «На контроле» в карточках поручений** включены, в поручении поле **Контроллер** будет недоступно для изменения без включения переключателя **На контроле**.

**Показывать поле «На контроле» в карточках поручений.** Возможность установки признака **На контроле** для поручений.

**Разрешать отправку поручений с пустым или истекшим сроком.** Используется, например, когда у работ по поручению нет конкретного срока.

**Отображать проекты поручений.** Возможные значения:

- **Только мои** – пользователю будет доступна работа только со своими проектами поручений;
- **Все** – пользователю будет доступна работа с проектами поручений других пользователей, например, замещаемых.

Группа **Профиль**:

**Сертификаты.** Сертификаты для [подписания](#) и [шифрования](#) документов. В открывшемся окне будут отображены сертификаты открытых ключей, полученные от веб-сервиса.

**Сброс настроек.** Установка настроек по умолчанию.

**Выход из системы.** При выходе из системы обновление данных будет остановлено. При следующем запуске приложения необходимо ввести пароль.

**Удаление данных.** Очищение базы данных, удаление файлов и выход из системы. При следующем запуске приложения необходимо ввести адрес веб-сервиса, логин и пароль.

Группа **О программе**:

**Версия приложения.** Версия клиентского приложения DIRECTUM Solo.

**Версия веб-сервиса.** Версия веб-сервиса NOMAD, к которому выполнено подключение.

**Отправить лог-файлы по почте.** Отправить лог-файлы администратору системы по e-mail.

**Отправить лог-файлы.** Отправить лог-файлы во внешнее приложение, например, мессенджер.

## Настройка клиентского приложения на использование защищенного канала HTTPS

Для работы мобильного приложения по защищенному каналу необходимо настроить сервер NOMAD на использование HTTPS. Подробнее см. в документе «Сервер NOMAD. Инструкция по установке и удалению», раздел «Настройка веб-сервиса на использование защищенного канала HTTPS».

Для сертификатов, выданных внешним доверенным центром сертификации (ЦС), дополнительная настройка не требуется.

Для сертификатов, выданных внутренним ЦС, необходимо установить сертификат удостоверяющего центра на устройство.

### Примечание

[SHA-1](#) при использовании сертификатов считается небезопасным, и с версии iOS 10.3 для работы с ним требуется дополнительная настройка.

Чтобы установить сертификат удостоверяющего центра на устройство:

1. Отправьте файл сертификата на свой e-mail.
2. Откройте e-mail с помощью почтового приложения Mail.app и из вложения установите сертификат на устройство.
3. Если используется сертификат SHA-1, добавьте его в список доверенных. Для этого в настройках устройства с [iOS 10.3 и выше](#) последовательно выберите **Основные, Об этом**

**устройстве, Доверие сертификатов** и для данного сертификата включите настройку **Доверять корневым сертификатам полностью**.

Примечание

Работа с самоподписанными сертификатами в приложении не поддерживается.

## Настройка подписания документов ЭП

В приложении поддерживается подписание с помощью:

- [RSA-сертификатов](#). Используются, если юридическая значимость электронной подписи не требуется.

RSA-сертификаты могут быть выданы УЦ Microsoft;

- [ГОСТ-сертификатов СКЗИ КриптоПРО CSP](#). Необходимо приобрести лицензию на право использования СКЗИ «КриптоПро CSP» версии 4.0 на одном рабочем месте.

На сервере, где установлен сервер NOMAD, требуется установка СКЗИ КриптоПРО CSP 4.0. Если требуется выдача сертификатов для подписания собственным УЦ, необходимо также приобрести лицензию на право использования СКЗИ «КриптоПро CSP» версии 4.0 на сервере.

Примечание

Выдачу квалифицированных сертификатов для подписания можно заказать у любого поставщика ЭП в вашем регионе, являющимся партнером компании КриптоПРО.

Закрытый ключ для подписания может храниться на устройстве или на [токене](#).

## RSA-сертификаты

1. Экпортируйте сертификат и закрытый ключ в файлы.

Примечание

Для подписания в DIRECTUM Solo можно использовать существующий сертификат. Для этого необходимо экспортировать сертификат и закрытый ключ и передать закрытый ключ на устройство. Экспорт возможен, только если закрытый ключ при генерации был помечен как экспортируемый.

2. Зарегистрируйте сертификат в системе DIRECTUM. Для этого в системе DIRECTUM откройте нужную запись справочника **Пользователи** и на закладке «Сертификаты» укажите данный сертификат.
3. С помощью приложения iTunes добавьте закрытый ключ сертификата, используемого для подписания, в папку «Документы» приложения DIRECTUM Solo.

Примечание

Закрытый ключ сертификата представляет собой файл с расширением \*.pfx.

4. В настройках профиля **Сертификаты/Настройки RSA-сертификатов** нажмите на кнопку **Импортировать сертификаты в локальное хранилище**.
5. Добавьте необходимые сертификаты. Для каждого сертификата при добавлении введите пин-код и нажмите на кнопку **Добавить**.

## ГОСТ-сертификаты

При наличии контейнера закрытого ключа сертификата [загрузите](#) его на устройство с помощью приложения iTunes. В случае отсутствия контейнера закрытого ключа [настройте подписание](#) с помощью КриптоПРО CSP.

КриптоПРО CSP позволяет взаимодействовать с УЦ для генерации сертификата. Поддерживаются следующие УЦ:

- MS CA – требуется установка СКЗИ КриптоПРО CSP и лицензия на право использования СКЗИ «КриптоПро CSP» версии 4.0 на сервере;
- КриптоПРО УЦ версий 1.5 и 2.0 – требуются лицензии:
  - на право использования ПАК «Удостоверяющий центр «КриптоПро УЦ» версии 2.0 класс КС2;
  - на право использования ПАК «Удостоверяющий центр «КриптоПро УЦ» версии 1.5 класс КС2.

Подробнее о формировании запроса на генерацию сертификата и его установке см. в [инструкции по использованию СКЗИ под управлением ОС iOS](#).

### Примечание

Печатная форма инструкции находится на сайте <http://cryptopro.ru/> в разделе **Поддержка/Документация/Документация по установке и использованию КриптоПро CSP 4.0** в архиве doc.zip.

## Загрузка сертификата с помощью iTunes

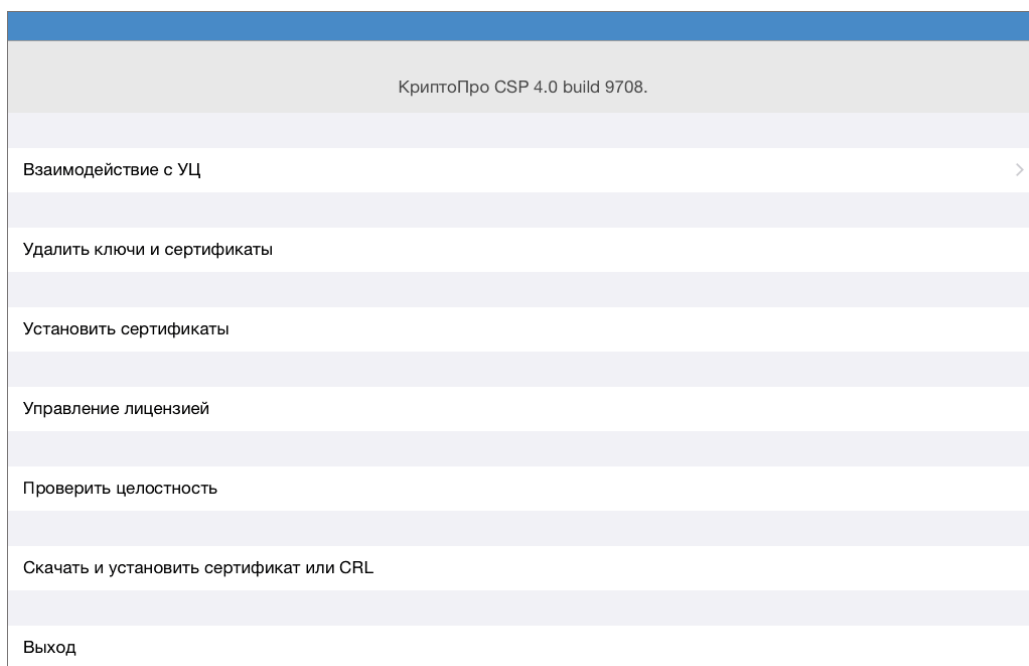
1. Подключите устройство к компьютеру, на котором установлена программа iTunes.
2. В программе iTunes перейдите к списку установленных приложений и выберите DIRECTUM Solo.
3. Сохраните папку cproscsp с подпапками локально на компьютер.
4. В сохраненную папку cproscsp/keys/mobile скопируйте контейнер с закрытым ключом. Контейнер содержит файлы:
  - header.key;
  - masks.key;
  - masks2.key;
  - name.key;
  - primary.key;
  - primary2.key.
5. С помощью механизма Drag&Drop добавьте папку cproscsp в папку «Документы» приложения DIRECTUM Solo.
6. В настройках профиля приложения DIRECTUM Solo **Сертификаты/Открыть настройки КриптоПРО** нажмите на кнопку **Установить сертификат из контейнера**.  
В окне подтверждения проверьте корректность данных сертификата и его отпечатка.
7. Нажмите на кнопку **Да**.

## Подписание с помощью КриптоПРО SCP УЦ 1.5 (настройка тестового подписания)

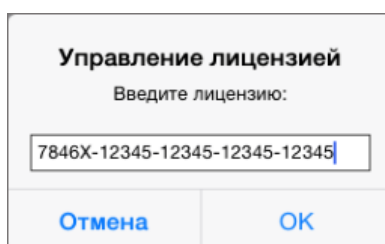
Данный порядок может использоваться для тестирования подписания, когда сертификаты выданы тестовым УЦ.

Чтобы настроить подписание документов ЭП:

1. Откройте настройки приложения и выберите пункт **Сертификаты**.
2. Откройте настройки КриптоПро CSP:



3. Выберите пункт **Управление лицензией**, нажмите на кнопку **Ввести лицензию**, укажите серийный номер лицензии и нажмите на кнопку **ОК**:



4. Настройте взаимодействие с удостоверяющим центром:

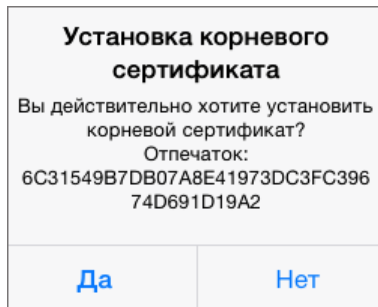
- a) Выберите пункт **Взаимодействие с УЦ**.
- b) В поле **Тип УЦ** выберите «КриптоПро УЦ 1.5».

Если политика безопасности удостоверяющего центра не позволяет выполнять запросы по открытым каналам, подключите iPad к изолированной сети центра сертификации, выбрав значение «Изолированный Microsoft УЦ».

- c) В поле **URL УЦ** укажите адрес удостоверяющего центра. Как правило, адрес имеет формат `https://<имя сервера>/ui`.

Поле **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 проверку.

- d) Выберите пункт **Установить корневой сертификат**, проверьте соответствие отпечатка сертификата и нажмите на кнопку **Да**:



Примечание

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

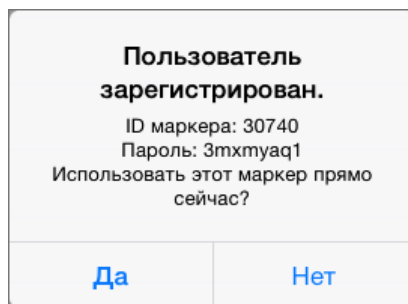
- e) Выберите пункт **Зарегистрировать нового пользователя**, укажите данные пользователя приложения DIRECTUM Solo и нажмите на кнопку **Зарегистрировать**:

<span style="float: left;">← Назад</span> <span style="float: right;">Зарегистрировать</span>	
Фамилия:	Арбузов
Имя:	Сергей
Должность/звание:	Генеральный директор
Неструктурированное имя:	
Адрес:	
Общее имя:	Арбузов Сергей Игоревич
Подразделение:	
Организация:	
Город:	Ижевск
Область:	
Страна/регион:	>
Электронная почта:	Arbuzov_SI@company.ru
ИНН:	
ОГРН:	
СНИЛС:	
ОГРНИП:	
Ключевая фраза:	
Дополнительная информация:	

Примечание

**Общее имя** должно быть уникальным.

- f) Когда пользователь будет зарегистрирован, отобразится ID маркера и пароль:



Чтобы автоматически настроить панель взаимодействия с УЦ на работу по этому паролю, нажмите на кнопку **Да**. Иначе ID маркера и пароль нужно будет ввести позже вручную, для этого регистрационную информацию необходимо запомнить.

Примечание

Рекомендуется записать ID маркера и пароль, чтобы впоследствии была возможность восстановить сертификат, например, в случае удаления данных с устройства.

- g) Если необходимо проверить статус обработки запроса на регистрацию, выберите пункт **Проверить состояние регистрации**.
- h) Выберите пункт **Отправить запрос на сертификат**, выберите шаблон сертификата. Запустится биологический датчик случайных чисел. Для генерации ключевой пары нажмите на любые точки экрана несколько раз.
- i) Когда ключ сгенерируется, введите новый пароль и нажмите на кнопку **ОК**.
- j) Выберите пункт **Получить и установить сертификат**, чтобы посмотреть состояние запроса на сертификат. Если состояние запроса «Завершен», значит, сертификат можно установить. Выберите нужный запрос:

Назад		Запросы на сертификат			
ID	дата отправки	дата обработки	комментарий	состояние	
28489	19.08 10:22	19.08 10:22		Завершен	

к) В открывшемся окне отобразятся сведения о сертификате:

← Запросы на сертификат

**Наименование организации-Удостоверяющего Центра**  
**Сертификат ключа проверки электронной подписи**

---

**Сведения о сертификате:**

**Кому выдан:**  
арбузов

**Кем выдан:**  
Тестовый УЦ ООО "КРИПТО-ПРО"  
Действителен с 19 августа 2016 г. 7:13:00 UTC по 19 ноября 2016 г. 7:23:00 UTC

**Версия:** 3 (0x2)

**Серийный номер:** 161F FC3D 0003 0002 E7AF

**Издатель сертификата:** CN = Тестовый УЦ ООО "КРИПТО-ПРО", O = ООО "КРИПТО-ПРО", C = RU, E = info@cryptopro.ru, L = Москва, S = 77 г. Москва, STREET = ул. Суцёвский вал, д. 18, ИHN = 007717107991, ОГРН = 1037700085444

**Срок действия:**  
Действителен с: 19 августа 2016 г. 7:13:00 UTC  
Действителен по: 19 ноября 2016 г. 7:23:00 UTC

**Владелец сертификата:** SN = Арбузов, G = Игорь, T = генеральный директор, CN = арбузов, L = ижевск

**Ключ проверки электронной подписи:**  
Алгоритм ключа проверки электронной подписи:  
Название: ГОСТ Р 34.10-2001  
Идентификатор: 1.2.643.2.2.19  
Параметры: 30 12 06 07 2a 85 03 02 02 23 01 06 07 2a 85 03 02 02 1e 01  
Значение: 0440 DEB1 2F55 EEE2 4090 D370 E106 DB2F 5055 48B0 6135 6203 C73E 0EA8 7D51 B2AC F418 2938 5770 C750 C0AD 1CB4 101F 405C 613D FCA2 9FF0 2D40 A762 7D26 2E12 EB9C B253

**Расширения 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, Неотрекаемость (сб)
3. Расширение 2.5.29.14  
Название: Идентификатор ключа субъекта  
Значение: 72 78 8c 06 46 f5 9c 04 6c 1e 97 04 81 ad 38 6e 05 3a bd d4
4. Расширение 2.5.29.35  
Название: Идентификатор ключа центра сертификатов  
Значение: Идентификатор ключа=2b b2 10 34 66 82 02 ac f0 e1 aa 40 86 78 01 71 45 9d 33 e3 Поставщик сертификата: Адрес каталога: CN="Тестовый УЦ ООО "КРИПТО-ПРО"" O="ООО "КРИПТО-ПРО"" C=RU E=info@cryptopro.ru L=Москва S=77 г. Москва STREET="Ул. Суцёвский вал, д. 18" ИHN=007717107991 ОГРН=1037700085444 Серийный номер сертификата=44 87 da 57 49 93 60 9e 48 76 f6 82 73 44 ff 17
5. Расширение 2.5.29.31  
Название: Точки распространения списков отзыва (CRL)  
Значение: [1]Точка распространения списка отзыва (CRL) Имя точки распространения: Полное имя: URL=http://www.cryptopro.ru/ra/cdp/2bb21034668202ac0e1aa4086780171459d33e3.crl
6. Расширение 1.3.6.1.5.5.7.1.1  
Название: Доступ к информации о центрах сертификации  
Значение: [1]Доступ к сведениям центра сертификации Метод доступа=Протокол определения состояния сертификата через сеть (1.3.6.1.5.5.7.48.1) Дополнительное имя: URL=http://www.cryptopro.ru/ocspnc2/ocsp.srf [2]Доступ к сведениям центра сертификации Метод доступа=Протокол определения состояния сертификата через сеть (1.3.6.1.5.5.7.48.1) Дополнительное имя: URL=http://www.cryptopro.ru/ocsp2/ocsp.srf [3]Доступ к сведениям центра сертификации Метод доступа=Поставщик центра сертификации (1.3.6.1.5.5.7.48.2) Дополнительное имя: URL=http://www.cryptopro.ru/ra/cdp/cacer3.crt
7. Расширение 2.5.29.16  
Название: Период использования закрытого ключа  
Значение: Действителен с 19 августа 2016 г. 10:13:00 Действителен по 19 ноября 2016 г. 10:13:00
8. Расширение 2.5.29.32

Напечатать
Перейти к запросу
Установить

Нажмите на кнопку **Установить**, введите пароль для контейнера, заданный на шаге i), и нажмите на кнопку **ОК**.

В окне со сведениями о сертификате также можно посмотреть и распечатать бланки сертификата и запроса на сертификат.

- l) Если необходимо закрыть маркер временного доступа после получения сертификата и закрытого ключа, вернитесь к настройкам КриптоПро CSP и выберите пункт **Закрыть маркер**.
5. Откройте настройки приложения и выберите пункт **Сертификаты**. Нажмите на установленный сертификат и отправьте его на электронную почту.
6. Зарегистрируйте полученный сертификат в системе DIRECTUM. Для этого в системе DIRECTUM откройте нужную запись справочника **Пользователи** и на закладке «Сертификаты» укажите данный сертификат.

## Подписание с помощью внешних ключей (токена)

Документы можно подписывать с помощью закрытого ключа, хранящегося на токене Рутокен Bluetooth. Токен позволяет использовать один сертификат при работе с системой разными способами: через десктоп-клиент, веб-доступ, мобильные приложения. Также использование токена повышает безопасность работы.

Чтобы настроить подписание с помощью токенов:

1. Перенесите сертификат на токен.
2. Зарегистрируйте сертификат в системе DIRECTUM. Для этого в компоненте **Пользователи** откройте карточку пользователя мобильного приложения и на закладке «Сертификаты» укажите сертификат.



3. В настройке приложения **Сертификаты/Настройки токенов** нажмите на кнопку **Синхронизировать сертификаты**.

## Устранение неисправностей

В разделе описаны варианты устранения возможных неисправностей.

Если описанные ниже варианты устранения неисправностей не помогли, обратитесь в [Службу поддержки DIRECTUM](#). При обращении необходимо указать версию приложения DIRECTUM Solo, обозначенную в [настройке Версия приложения](#).

## Не работает автообновление

Неисправность может возникать при неверных настройках клиентского приложения или устройства. Чтобы устранить неисправность:

- проверьте корректность [настройки Мобильная сеть](#);
- откройте системные настройки устройства и проверьте корректность настройки передачи данных в беспроводных сетях. Для проверки последовательно выберите **Настройки, Основные, Обновление контента** и включите настройку **Обновление контента**;
- убедитесь, что в настройках устройства включено обновление для приложения DIRECTUM Solo;
- проверьте настройку push-уведомлений на сервере, подробнее см. в документе «Сервер NOMAD. Инструкция по установке и удалению», раздел «Настройка push-уведомлений»;
- [проверьте сертификат](#), используемый при HTTPS-соединении.

## Ошибка сертификата при подключении к серверу

Неисправность может возникать при использовании самоподписанного SSL-сертификата. Подключитесь к серверу NOMAD с помощью браузера и убедитесь, что используемый сертификат выдан доверенным центром сертификации.

### Примечание

ОС iOS не признает действительными сертификаты, выданные центрами сертификации WoSign и StartCom, если дата начала действия сертификатов выпадает на 1 декабря 2016 г. 00:00:00 GMT/UTC или позже. Подробнее см в статье [«Списки доступных доверенных корневых сертификатов в ОС iOS»](#).