



Инструкция по установке и настройке для Directum

Версия 2.7.1

Содержание

Основные понятия.....	3
Функции приложения.....	4
Особенности Directum Solo.....	6
Требования к аппаратному и программному обеспечению.....	7
Установка Directum Solo.....	8
Настройка Directum Solo.....	9
Группа «Основные».....	10
Группа «Оповещения».....	11
Группа «Профиль».....	11
Группа «О программе».....	13
Администрирование.....	14
Лицензирование	14
Безопасность данных.....	14
Настройка клиентского приложения на использование защищенного канала HTTPS.....	15
Настройка подписания документов ЭП.....	15
Устранение неисправностей.....	18

Основные понятия

NOMAD (Native Offline Mobile Applications for Directum)

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

NOMAD-пользователь

Пользователь, работающий в клиентском приложении NOMAD, например, пользователь приложения Directum Jazz.

Клиентское приложение Directum Jazz

Мобильное приложение, предназначенное для работы с объектами систем Directum и DirectumRX посредством мобильных устройств 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.

Офлайн-объекты

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

Прикладная разработка NOMAD

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

Функции приложения

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. Если для пользователя настроено несколько записей в справочнике **Работники**, то можно просматривать карточки поручений и проекты резолюций в заданиях, адресованных любому из работников;
- 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, в том числе за замещающего пользователя, 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.

Работа с формализованными документами

- просмотр;
- подписание и просмотр списка ЭП.

Работа с совещаниями

- просмотр карточки совещания и документов по нему;
- добавление материалов совещания;
- контроль исполнения поручений по совещанию.

Совещания доступны при наличии лицензии на модуль и работе с сервером NOMAD начиная с версии 2.13.

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;
- установка цветных статусов.

Приложение позволяет работать в офлайн- и онлайн-режиме. В офлайн-режиме доступно содержимое папок «Входящие», «Исходящие», «Личные», «Избранное», «Общая папка» первого уровня, управляемых папок. Если необходимо, чтобы и содержимое других папок было доступно в офлайн-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».

Особенности Directum Solo

Работа с документами

1. 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. Возможности открыть документ в приложении-редакторе нет.

2. При установке текстовых или графических комментариев, в системе Directum создается новая версия документа в формате PDF.
3. 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». Если при загрузке или конвертации документа в PDF происходит ошибка, то приложение не повторяет неудачное действие больше 3 раз. При этом, если пользователь открыл документ в приложении, изменилась карточка или содержимое документа, то приложение снова попытается загрузить документ.

Ограничения

4. Максимальный размер документов, с которыми можно работать в приложении Directum Solo, задается в настройках:
 - настройка [клиентского приложения](#) **Максимальный размер документов для автозагрузки**. Значение по умолчанию **30 Мб**;
 - настройка **Максимальный размер документа** (Мб) конфигулятора серверной части или настройка **MaxDocumentSize** файла Web.config. Значение по умолчанию **100 Мб**.

Значение настройки клиентского приложения должно быть меньше значения настройки веб-сервиса.

5. Не поддерживается:
 - прекращение задачи;
 - изменение и отправка поручений на исполнение, если они были созданы в desktop-клиенте.
6. Нет возможности вручную назначить права доступа на документ. Автоматическая выдача прав сервером NOMAD при отправке документов вложением в задачу настраивается в файле Nomad.config. При выполнении заданий права на добавленные документы назначаются участникам автоматически: на изменение или на просмотр, в зависимости от прав исполнителя задания. В некоторых случаях для выдачи прав на документ при выполнении заданий пользователю открывается диалог.

Требования к аппаратному и программному обеспечению

Компонент	Требование
ОС	Android 4.4-10
Процессор	1 ГГц
Оперативная память	1 ГБ
Встроенная/внешняя память	8 ГБ
Сервер NOMAD	1.9-2.14.1

Если для подписания документов электронной подписью планируется использовать СКЗИ КристоПРО CSP, необходимо приобрести клиентскую лицензию на право использования СКЗИ «КристоПро CSP» версии 4.0 на одном рабочем месте.

Подробнее см. раздел [«Настройка подписания документов ЭП»](#).

Установка Directum Solo

1. Добавьте аккаунт Google на устройство, на котором планируется работа с Directum Solo. Подробнее см. на сайте support.google.com, статью [«Добавление аккаунта на устройство»](#).
2. Запустите приложение Google Play Маркет и введите в строке поиска название клиентского приложения «Directum Solo» или воспользуйтесь QR-кодом:



3. В открывшемся окне нажмите на кнопку **Установить**.

В результате установки на стартовом экране устройства появится значок для запуска приложения. После первого запуска приложения будет создана папка `sdcard/Android/data/com.nprocomputer.solo/files/` для хранения лог-файлов клиентского приложения.

Примечание

Для взаимодействия с системой Directum, например, для обновления и хранения данных, на устройстве создается аккаунт. Подробнее см. [описание собираемой информации в Android-приложениях](#).

После запуска приложения последовательно укажите адрес веб-сервиса, логин и пароль или [сертификат](#) пользователя.

После установки приложения [настройте](#) его.

Настройка Directum Solo

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

← Главное окно		Настройки	
Основные			
Обновление данных в мобильной сети			☒
Период обновления 5 минут			
Загрузка документов Автоматически			
Максимальный размер документов для автозагрузки 30 Мб			
Загружать документы Из всех папок и все вложения			
Язык Язык системы			
Настройки блокировки приложения			
Оповещения			
Оповещения о новых заданиях Задания и уведомления			
Звуки оповещений			☒
Профиль			
Фон главного окна Установить фон главного окна			
Сертификаты Сертификаты для подписания документов			
Подтверждать при отправке резолюций на исполнение			☒
Показывать поле "Контролер" в карточках поручений			☒
Показывать поле "На контроле" в карточках поручений			☐
Действие при выполнении задания Перейти к следующему			
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			
Устанавливать срок по умолчанию для поручений Нет			
Разрешать отправку поручений с пустым или истекшим сроком			☐
Отображать проекты поручений Только мои			
Кнопки создания в главном окне Выдать поручение, Создать задачу			
Отображать совещания на главном экране			☒
Кнопки создания в списке папок Выдать поручение, Создать задачу			
Сбросить настройки Использовать настройки по умолчанию			
Выйти из системы Выйти из текущей системы и остановить обновление			
Удалить данные Очистить базу данных, удалить файлы пользователя и выйти из текущей системы			
Перезагрузить данные Выполнить полную перезагрузку данных без удаления настроек и сертификатов пользователя			
Добавить систему Добавить профиль пользователя другой системы			
О программе			
Адрес веб-сервиса https://demo.directum.ru			
Версия веб-сервиса			
Версия приложения			
Отправить лог-файлы Отправить лог-файлы администратору по эл. почте			

Чтобы настроить клиентское приложение на телефоне, нажмите на имя или фотографию пользователя. В появившемся списке выберите пункт **Настройки**. В списке настроек для телефона есть все пункты кроме **Фон главного окна**, **Кнопки создания в главном окне** и **Отображать совещания на главном экране**.

Группа «Основные»

- **Обновление данных в мобильной сети.** Возможность автоматического обновления данных при подключении по мобильной сети. При выборе значения **Выключено** загрузка документов и обновление папок при подключении по мобильной сети выполняется только вручную. Значение по умолчанию **Включено**.
- **Период обновления.** Частота обновления данных. Значение по умолчанию **5 минут**.
- **Загрузка документов.** Режим загрузки документов в клиентское приложение. Возможные значения:
 - **Автоматически.** Загрузка документов осуществляется автоматически, вне зависимости от типа подключения;
 - **Автоматически, только по 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;
 - **При открытии.** Загрузка документов осуществляется только при обращении к документу.
 Значение по умолчанию **Автоматически**.
- **Максимальный размер документов 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. Возможные значения: **Любой размер, 200 Кб, 500 Кб, 1,5 Мб, 10 Мб, 30 Мб**. Значение по умолчанию **30 Мб**.
- **Загружать документы.** Папки, из которых документы будут загружаться автоматически. Доступно для изменения, если в настройке **Загрузка документов** выбран автоматический режим. Возможные значения:
 - **Вложенные в задания;**
 - **Вложенные в задачи;**
 - **Из Избранного;**
 - **Из Личных.**
 Можно выбрать несколько значений одновременно. По умолчанию выбраны все значения.
- **Язык.** Язык интерфейса приложения. Возможные значения:
 - **Язык системы.** Язык операционной системы;
 - **Русский;**
 - **Английский.**
 Значение по умолчанию **Язык системы**.

- **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**. Приложение блокируется после 15 минут бездействия.

Группа «Оповещения»

- **Оповещения о новых заданиях.** Оповещения о новых входящих заданиях. Возможные значения:
 - **Задания и уведомления;**
 - **Задания;**
 - **Задания с высокой важностью;**
 - **Отключено.**
 Значение по умолчанию **Задания и уведомления**.
- **Звуки оповещений.** Звуковое сопровождение оповещений о новых заданиях и о приближении срока выполнения задания. Значение по умолчанию **Включено**.

Группа «Профиль»

- **Фон главного окна.** Изменение фона главного окна приложения. Можно выбрать любое изображение, хранящееся на устройстве.
- **Сертификаты.** Сертификаты для подписания документов. В открывшемся окне будут отображены сертификаты открытых ключей, полученные от веб-сервиса. Подписание документов электронной подписью необходимо [настроить](#).
- **Подтверждать при отправке резолюций на исполнение.** Признак запроса подтверждения при отправке резолюций на исполнение.
- **Показывать поле «Контролер» в карточках поручений.** Возможность указания контролера в поручении. Если данная настройка и настройка **Показывать поле «На контроле»** в карточках поручений включены, в поручении поле **Контролер** будет недоступно для изменения без включения переключателя **На контроле**.
- **Показывать поле «На контроле» в карточках поручений.** Возможность установки признака **На контроле** для поручений.
- **Действие при выполнении задания.** Действие, которое будет происходить после выполнения задания. Возможные значения:
 - **Вернуться к списку** – откроется список всех заданий;
 - **Перейти к следующему** – откроется следующее задание. Если невыполненных заданий и непрочитанных уведомлений нет, откроется список всех заданий.
 Значение по умолчанию **Перейти к следующему**.
- **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.**
- **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.**
- **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 и с проектами поручений замещаемых пользователей;
 - **Все** – пользователю будет доступна работа со всеми проектами поручений.
- **Кнопки создания в главном окне.** Кнопки, которые будут отображаться в главном окне. Возможные значения:
 - **Выдать поручение;**
 - **Создать задачу;**
 - **Создать документ.**
- **Отображать совещания на главном экране.** Признак отображения списка ближайших совещаний.
- **Кнопки создания в списке папок.** Кнопки, которые будут отображаться в списке папок. Возможные значения:
 - **Выдать поручение;**
 - **Создать задачу;**
 - **Создать документ.**
- **Сбросить настройки.** Установить настройки по умолчанию для текущей системы.
- **Выйти из системы.** Выйти из текущей системы и остановить обновление данных. При следующем запуске приложения необходимо ввести пароль или выбрать сертификат.
- **Удалить данные.** Очистить базу данных, удалить файлы и выйти из текущей системы. При следующем запуске приложения необходимо ввести адрес веб-сервиса, указать логин с паролем или сертификат.
- **Перезагрузить данные.** Удаление данных пользователя таких, как документы, папки, задания. Настройки приложения, учетные данные и сертификаты пользователя не будут удалены.
- **Добавить систему.** Добавить другую систему Directum или DirectumRX для 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 «О программе»

- **Адрес веб-сервиса.** Адрес, где установлен веб-сервис 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 протокола HTTPS»](#).
- **Версия веб-сервиса.** Версия веб-сервиса NOMAD.
- **Версия приложения.** Версия клиентского приложения Directum Solo.
- **Отправить лог-файлы.** Отправить лог-файлы администратору системы по электронной почте.

Администрирование

Лицензирование

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.

Чтобы сотрудник смог работать с Directum посредством Directum Solo, администратор должен добавить его в справочник **Пользователи 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.

Безопасность данных

Для обеспечения безопасности передачи данных рекомендуется использовать зашифрованные каналы связи, например HTTPS-соединение. При этом необходимо использовать сертификат, выданный доверенным центром сертификации.

Для исключения компрометации данных при потере устройства необходимо ограничить доступ к устройству при помощи пароля или отпечатка пальца. Также рекомендуется настроить блокировку приложения по PIN-коду или отпечатку пальца. Дополнительно рекомендуется [включить шифрование диска](#).

Использование устройств с root-доступом снижает безопасность использования приложения.

Примечание

Длина закрытого ключа шифрования и настройка его включения зависит от производителя и может отсутствовать.

Особенности хранения данных приложения:

- логин и пароль пользователя хранятся в системных аккаунтах устройства, пароль хранится в зашифрованном виде;
- загруженные документы хранятся в системной папке приложения;
- данные пользователя хранятся в системной базе данных SQLite.

Также для подключения к корпоративной сети можно использовать виртуальные частные сети (VPN). Directum Solo поддерживает работу при настройке подключения VPN на уровне системы и при использовании специального ПО: OpenVPN Connect, ViPNet Client for Android и Checkpoint Capsule.

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

Работа по HTTPS с использованием самоподписанного сертификата не поддерживается.

Чтобы установить сертификат удостоверяющего центра на устройство:

1. Экспортируйте сертификат центра сертификации X.509 с расширением *.cer или *.crt.
 2. Скопируйте сертификат на устройство.
 3. Последовательно выберите **Настройки/Безопасность/Установить из памяти**. Отобразится список сертификатов, найденных в файловой системе устройства.
 4. Выберите сертификат, который необходимо установить.
-

Примечание

Импорт сертификатов в хранилище требует повышенной безопасности. После выбора сертификата будет предложено установить PIN-код или блокировку по паролю.

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](#). 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. Экспортируйте 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.

Зарегистрируйте сертификат в системе Directum. Для этого в системе Directum откройте нужную запись справочника **Пользователи** и на закладке «Сертификаты» укажите данный сертификат.

2. Скопируйте закрытый ключ на устройство.
3. В настройках устройства в разделе «Безопасность» задайте PIN-код, пароль или графический ключ для блокировки экрана. Это необходимо для безопасного хранения закрытого ключа.
4. Установите закрытый ключ на устройство:

а) 1 вариант:

Откройте файловый менеджер (например, «ES проводник») и выберите закрытый ключ, скопированный на устройство.

2 вариант:

В настройках устройства в разделе «Безопасность» выберите настройку по установке сертификатов (например, **Установить, Установка с SD-карты**).

- b) Выберите закрытый ключ, скопированный на устройство.
- c) Введите пароль от закрытого ключа и нажмите на кнопку **ОК**.
- d) В открывшемся окне нажмите на кнопку **ОК**.

Закрытый ключ будет установлен в системное хранилище.

Примечание

Если ранее системное хранилище использовалось (например, настраивалось VPN), но затем было очищено и блокировку экрана отключили, то пароль может сохраниться. В таком случае при установке закрытого ключа устройство запрашивает пароль к хранилищу учетных данных. Если пароль неизвестен и блокировка экрана отсутствует:

1. Отмените установку закрытого ключа.
2. В настройках устройства в разделе «Безопасность» задайте новый пароль для блокировки экрана.
3. Установите закрытый ключ на устройство.

5. Сопоставьте установленный закрытый ключ сертификату в Directum Solo:

- a) В настройке приложения **Сертификаты** нажмите на кнопку **Добавить ключ**.
- b) В открывшемся окне выберите пункт **RSA-сертификат**.
- c) В списке сертификатов выберите закрытый ключ и нажмите на кнопку **Разрешить**.

✓ ГОСТ-сертификаты

Чтобы создать контейнер закрытого ключа:

1. Запросите ключ у своего удостоверяющего центра КриптоПРО.
2. По мере прохождения шагов при запросе ключа будет предложено сохранить закрытый ключ:
 - в реестр;
 - на носитель. Это более быстрый и безопасный способ. На носителе будет создана папка с наименованием вида «le-9ea2b.000» с вложенными файлами:
 - header.key;
 - masks.key;
 - masks2.key;
 - name.key;
 - primary.key;
 - primary2.key.

Данный набор файлов представляет собой хранилище ключей.

3. Если закрытый ключ сохранен в реестр:
 - a) Откройте программу КриптоПро CSP и перейдите на вкладку «Сервис».
 - b) Нажмите на кнопку **Скопировать...**, в появившемся окне выберите имя ключевого контейнера и нажмите на кнопку **Далее**.
 - c) Введите пароль от контейнера. Приложение предложит сохранить ключ на внешний носитель и установить новый пароль на контейнер.
4. Экпортируйте сертификат в файл и зарегистрируйте его в системе Directum. Для этого в системе Directum откройте нужную запись справочника **Пользователи** и на закладке «Сертификаты» укажите данный сертификат.

Чтобы установить закрытый ключ на устройство:

1. Установите криптопровайдер КриптоПро CSP для Android на устройство, с которого предстоит работать с Directum Solo.
2. В настройке клиентского приложения **Сертификаты** выберите сертификат и нажмите на кнопку **Добавить ключ**.
3. В открывшемся окне выберите пункт **ГОСТ-сертификат**.
4. В открывшемся окне найдите папку с контейнером закрытого ключа и выберите любой из шести файлов.

Для этого на устройстве должен быть установлен файловый менеджер. Например, «ES проводник».

5. Введите пароль.

При установке закрытого ключа приложение проверит его совместимость с сертификатом, а также целостность данных в ключе. После установки закрытого ключа контейнер можно удалить.

✓ Подписание с помощью сертификатов на токене

С целью повышения безопасности документы можно подписывать с помощью закрытого ключа, хранящегося на токене Рутокен Bluetooth или JaCarta.

Требования для использования токенов:

Компонент	Требование
ОС	Android 5 и выше
Дополнительные требования	• приложение «Панель управления Рутокен» для работы с токеном – для Рутокен Bluetooth; • устройство с технологией OTG – для JaCarta microUSB

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. Убедитесь, что токен подключен к устройству. В настройке приложения **Сертификаты** нажмите на кнопку **Добавить ключ** и выберите пункт **Настройки токенов**. Далее нажмите на кнопку **Синхронизировать сертификаты**.

Когда пользователь выберет сертификат для подписания документа, будет запрошен пользовательский PIN-код токена.

Устранение неисправностей

В главе описаны варианты устранения возможных неисправностей.

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

✓ Не работает автообновление

Неисправность может возникать при неверных настройках клиентского приложения. Чтобы устранить неисправность, проверьте:

- корректность настроек **Обновление данных в мобильной сети** и **Период обновления**. Подробнее см. раздел [«Настройка Directum Solo»](#);
- корректность настройки передачи данных в беспроводных сетях. Для проверки последовательно выберите **Настройки/Передача данных** и в контекстном меню установите флажок **Автосинхронизация данных**;
- наличие аккаунта и разрешение на синхронизацию. Для проверки последовательно выберите **Настройки/Аккаунты и синхронизация/Directum**;
- отсутствие зависших синхронизаций аккаунтов других приложений. Для проверки последовательно выберите **Настройки/Аккаунты и синхронизация**, не должно быть аккаунтов в состоянии синхронизации.

✓ Ошибка сертификата при подключении к серверу

Неисправность может возникать из-за некорректных настроек загрузки документов: **Загрузка документов, Максимальный размер документов для автозагрузки, Загружать документы**. Подробнее см. раздел [«Настройка Directum Solo»](#).