SIGUR

Руководство по работе с мобильным терминалом

Редакция от 11.12.2024

«Промавтоматика», г. Н. Новгород, 2024 г.

Оглавление

1. Введение 3
2. Версии документа 4
3. Используемые определения, обозначения и сокращения 5
4. Требования 6
5. Начало работы с терминалом 7
6. Настройка на стороне ПО «Sigur» 9
   6.1. Санкционирование проходов сотрудников с NFC-терминала 11
7. Настройка на мобильном устройстве 14
8. TLS/mTLS шифрование трафика 20
   8.1. Настройка TLS/mTLS на стороне мобильного терминала 20
9. Контакты 28

1. Введение

Данный документ содержит инструкцию по установке и эксплуатации NFC-терминала «Sigur» в составе системы контроля и управления доступом (СКУД) «Sigur».

Предприятие-изготовитель несёт ответственность за точность предоставляемой документации и при существенных модификациях в программном обеспечении обязуется предоставлять обновлённую редакцию данной документации.

Последнюю версию данного документа всегда можно найти на странице.

2. Версии документа

Данный документ имеет следующую историю ревизий.

Ревизия	Дата публикации	Что изменилось
0001	04 июля 2024 г.	Актуализация документа. Добавлены ссылки на скачивание мобильного приложения «Мобильный терминал Sigur» из магазинов приложений RuStore и AppGallery.
0002	11 декабря 2024 г.	Актуализация документа. Добавлено описание взаимодействия с использованием TLS/mTLS.

3. Используемые определения, обозначения и сокращения

СКУД	Система контроля и управления доступом. Программно–аппаратный комплекс, предназначенный для осуществления функций контроля и управления доступом.
ПО	Программное обеспечение.
БД	База данных.

4. Требования

- ОС Android 4.0 и выше.
- Наличие NFC-чипа для использования смартфона в качестве считывателя.
- Поддержка OTG для подключения внешнего USB-считывателя.

Обратите внимание, для работы с внешними USB-считывателем необходимо, чтобы сам считыватель имел режим эмуляции набора на клавиатуре считанного кода в десятичном формате (т.е. например, для пропуска «072,61947» это должно быть «0004780539» или «4780539»), с переводом строки в конце кода.

- Версия сервера СКУД «Sigur» 1.1.1.48 и выше.
- Свободное место — 8,8 МБ.

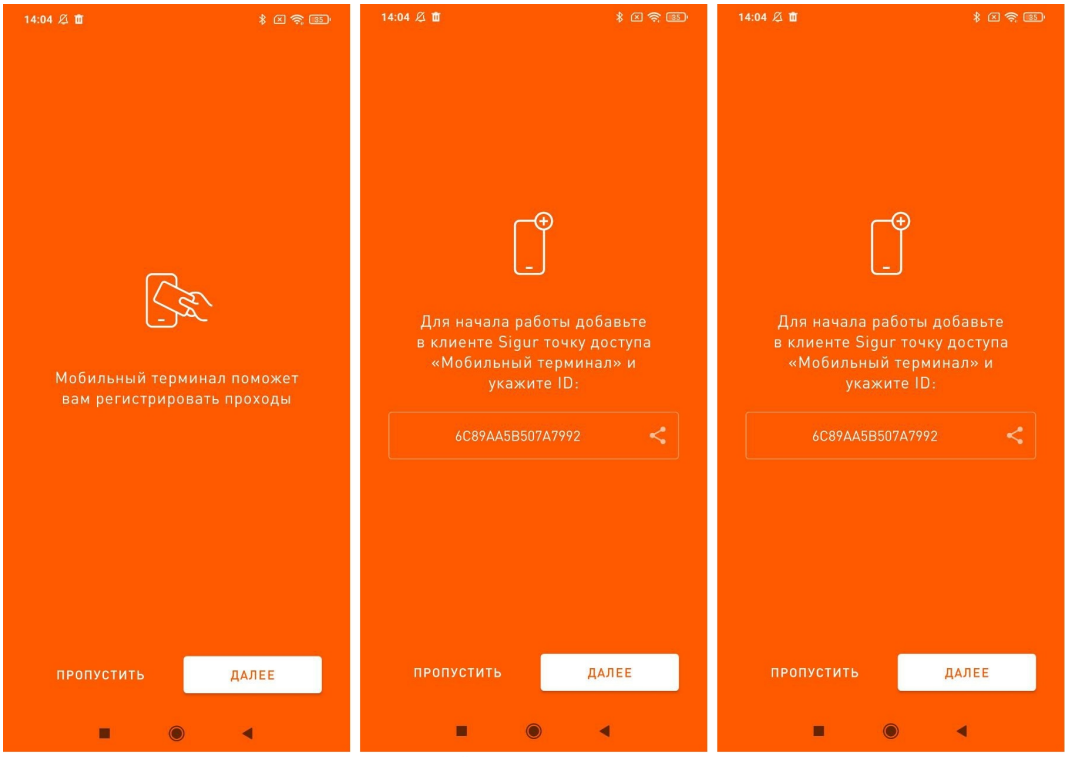
Известные проблемные модели смартфонов и устройств:

Не поддерживается работа приложения «Мобильный терминал» на устройствах Samsung Galaxy совместно с использованием карт Mifare Classic. Данная проблема специфична для этого устройства, на нём не работает так же большинство других приложений, использующих NFC-модуль устройств.

5. Начало работы с терминалом

Установите на телефон приложение «Мобильный терминал Sigur» из Google Play, RuStore или AppGallery и предоставьте запрашиваемые приложением разрешения. Дальнейших действий от пользователя не требуется, по завершении процесса установки в рабочей области появится иконка приложения.

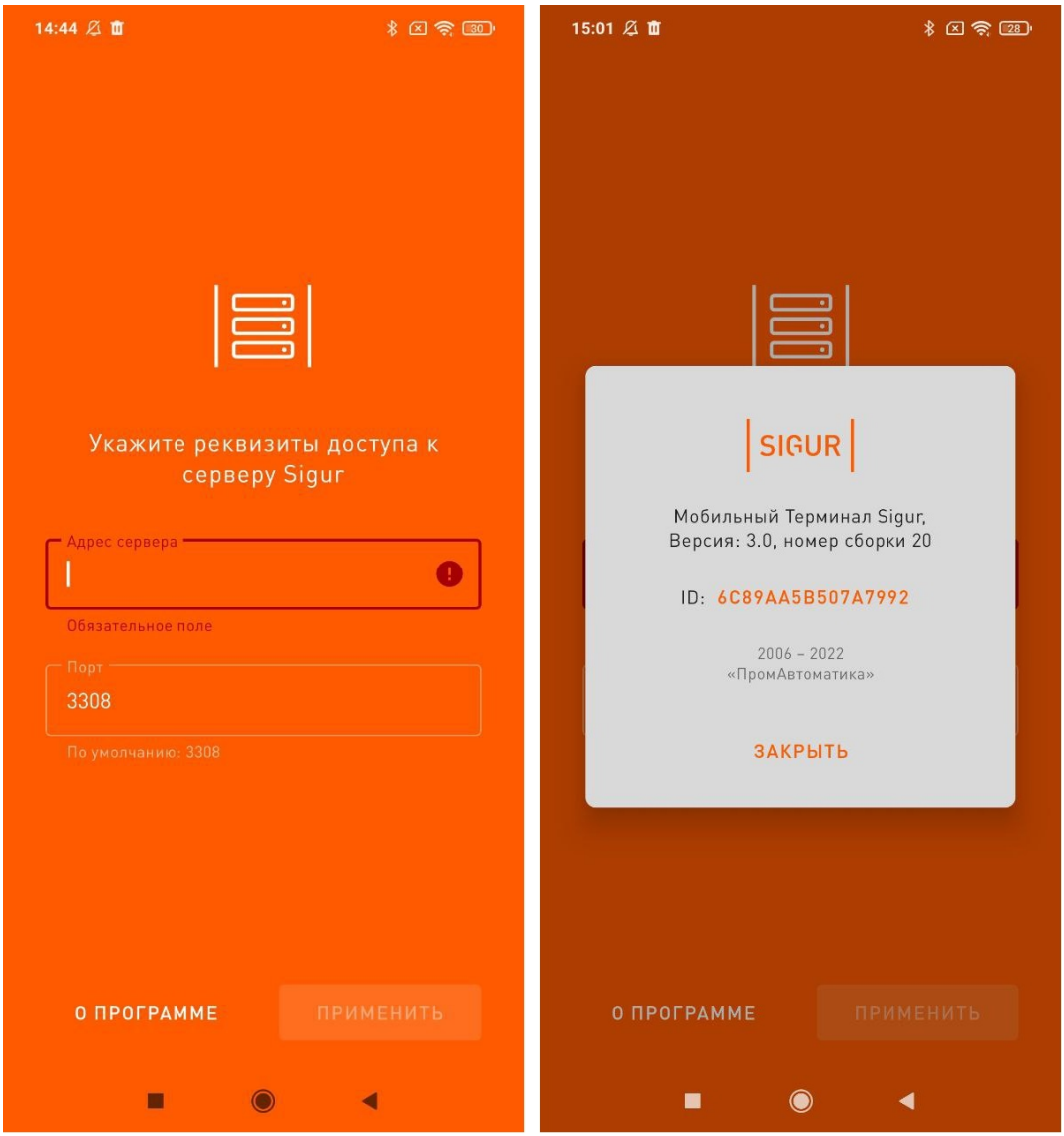
При первом запуске приложения пользователю будет предложено ознакомиться с небольшой инструкцией.



Первый запуск приложения.

Во время ознакомления с инструкцией рекомендуется зафиксировать уникальный ID NFC-терминала, он потребуется вам при дальнейшей настройке терминала через ПО «Sigur». Можно отправить идентификатор на email/мессенджер, нажав на соответствующий на значок:

ID терминала, а также версию используемого мобильного приложения можно также узнать, нажав кнопку «О программе» на странице ввода настроек сервера Sigur. В этом окне можно нажать на значение ID терминала и поделиться им предпочтительным способом.

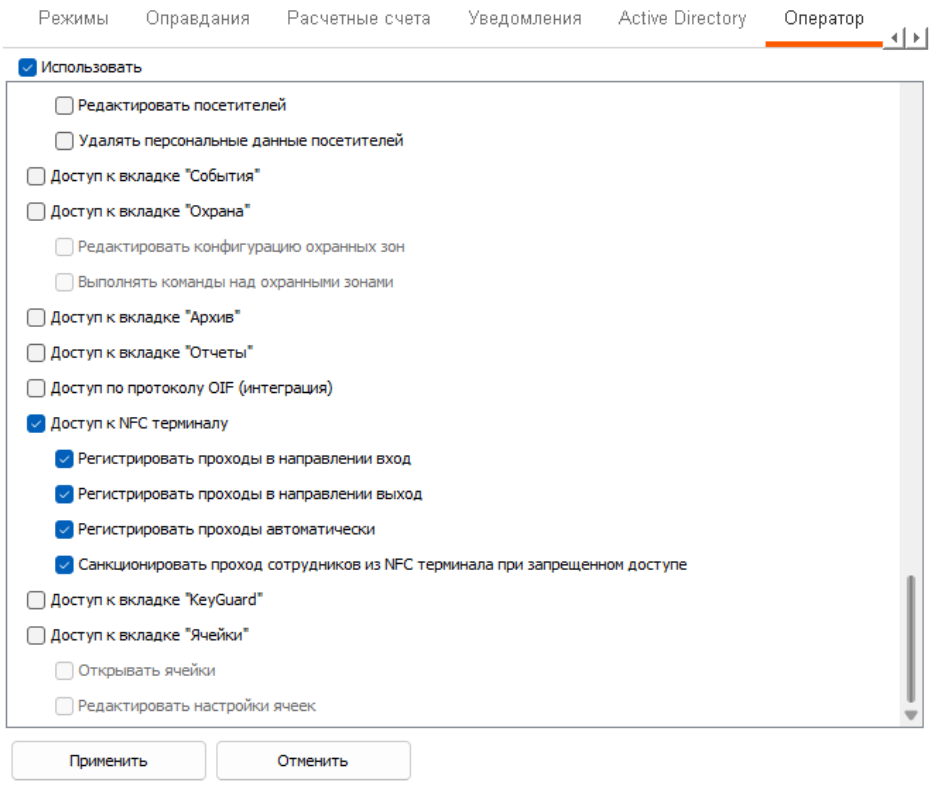


Просмотр информации о терминале.

6. Настройка на стороне ПО «Sigur»

1. На вкладке «Персонал» выберите уже существующего сотрудника или создайте новую запись для оператора, от имени которого будет работать NFC-терминал Sigur.
   Перейдите на вкладку «Оператор» и, пролистав до самого конца, найдите пункт «Доступ к NFC терминалу».
   Доступны следующие права:

   - регистрировать проходы в направлении вход;
   - регистрировать проходы в направлении выход;
   - регистрировать проходы автоматически;
   - санкционировать проход сотрудников из NFC терминала при запрещённом доступе.



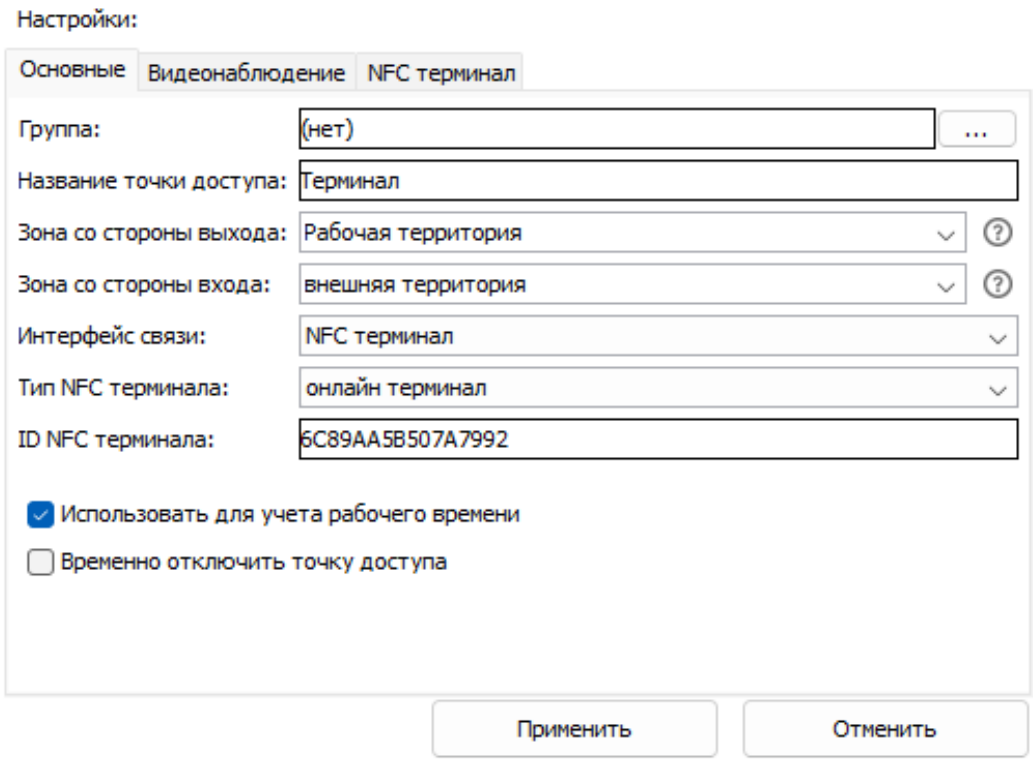
Пример настройки прав для оператора NFC-терминала.

Первая пара предоставляет возможность оператору выбирать направление отметки вручную в случае каждого факта предъявления пропуска, установка опции "регистрировать проходы автоматически" в дополнение к первым двум позволяет предварительно выбрать направление, в котором будут автоматически регистрироваться последующие отметки.
При необходимости можно позволить оператору санкционировать проходы сотрудников при запрещённом доступе. Более подробно этот функционал описан в отдельной главе.

2. Перейдите на вкладку «Оборудование». Создайте новую точку доступа и в области основных настроек в качестве «Интерфейса связи» выберите «NFC терминал».

   - Тип NFC терминала:

     - онлайн — терминал находится на постоянной связи с сервером, при потере связи автономная работа невозможна;
     - офлайн — терминал не требует постоянного наличия связи с сервером, информация по картам доступа и совершаемым отметкам прописывается в память устройства, при восстановлении связи с сервером происходит синхронизация;
     - онлайн касса — терминал работает в специальном режиме, позволяющем продавать позиции меню (при установленном модуле «Платёжная система») находится на постоянной связи с сервером.
   - ID терминала - уникальный ID устройства, узнать его можно из приложения на мобильном устройстве.



Пример настройки терминала в ПО «Sigur».

На вкладке «NFC терминал» можно указать дополнительные параметры для работы терминала:

- «Интервал информирования о скором истечении пропуска (часов):» - поле для указания временного интервала, в рамках которого до наступления окончания срока действия пропуска объекта на мобильном

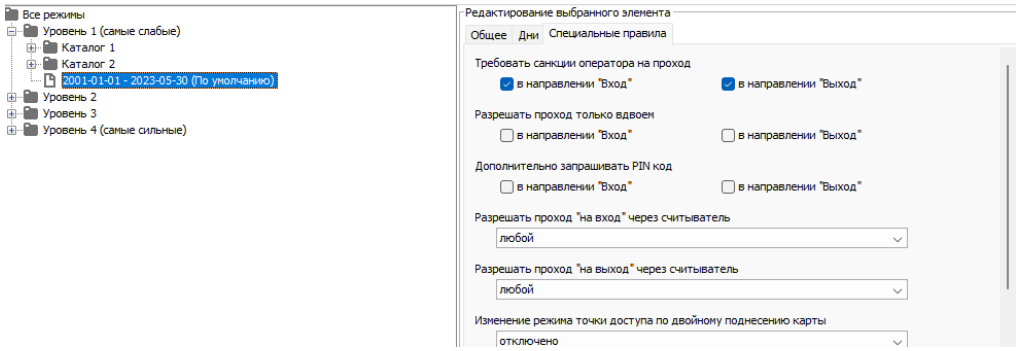
терминале будет выводиться соответствующее предупреждение оператору системы.
- «Время ожидания санкции оператора» - актуально для санкционирования проходов сотрудников при запрещённом доступе. Более подробно этот функционал описан в отдельной главе.

Добавление пропусков производится на вкладке «Персонал», о заведении можно прочитать подробнее в «Руководстве пользователя».

6.1. Санкционирование проходов сотрудников с NFC-терминала

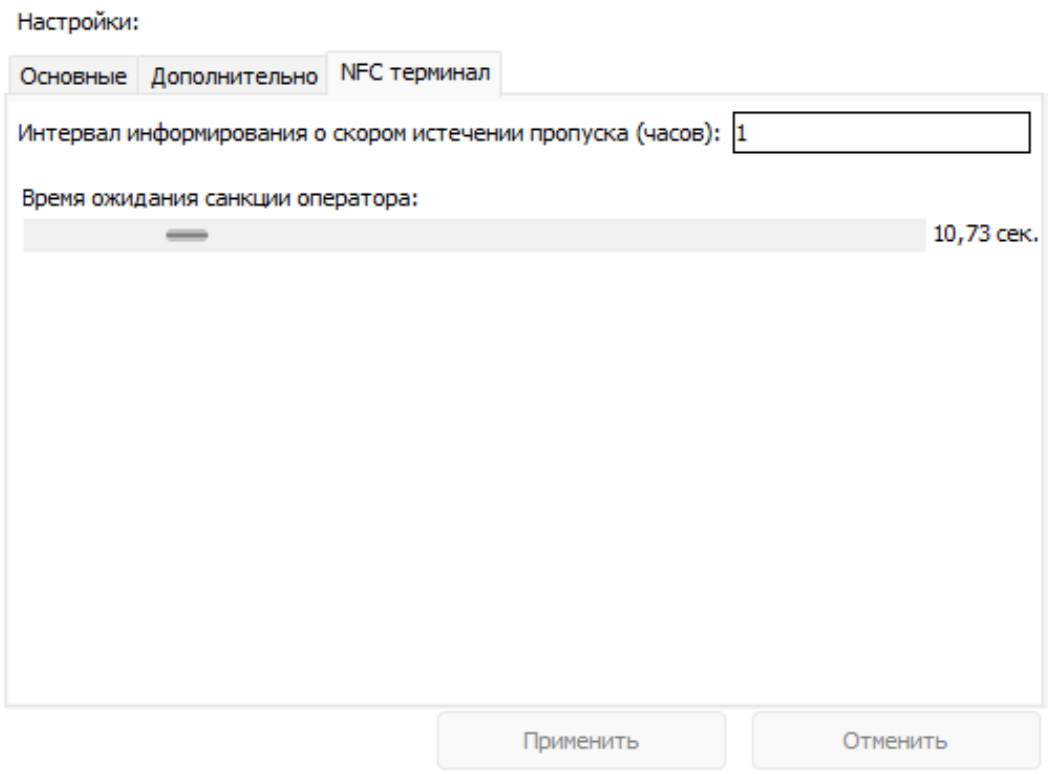
Опционально оператор может санкционировать проходы сотрудников из мобильного приложения в том случае, если сотруднику запрещён доступ. Для работы этого функционала необходимо:

1. В правах оператора-пользователя NFC-терминала должна быть активирована функция «санкционировать проход сотрудников из NFC терминала при запрещённом доступе»;
2. Сотруднику должен быть назначен режим доступа, в специальных правилах которого включена опция «Требовать санкции оператора на проход» для интересующего направления. Подробнее с настройкой режимов доступа можно ознакомиться в соответствующем разделе «Руководства пользователя ПО Sigur». При этом санкция будет запрашиваться, только если сотруднику был запрещён доступ согласно назначенному режиму доступа. Иные параметры (такие, как ограничение срока действия пропуска, отсутствие доступа на конкретную точку и пр.) на вызов санкции не влияют.



Пример настроек режима, требующего санкции оператора при проходе.

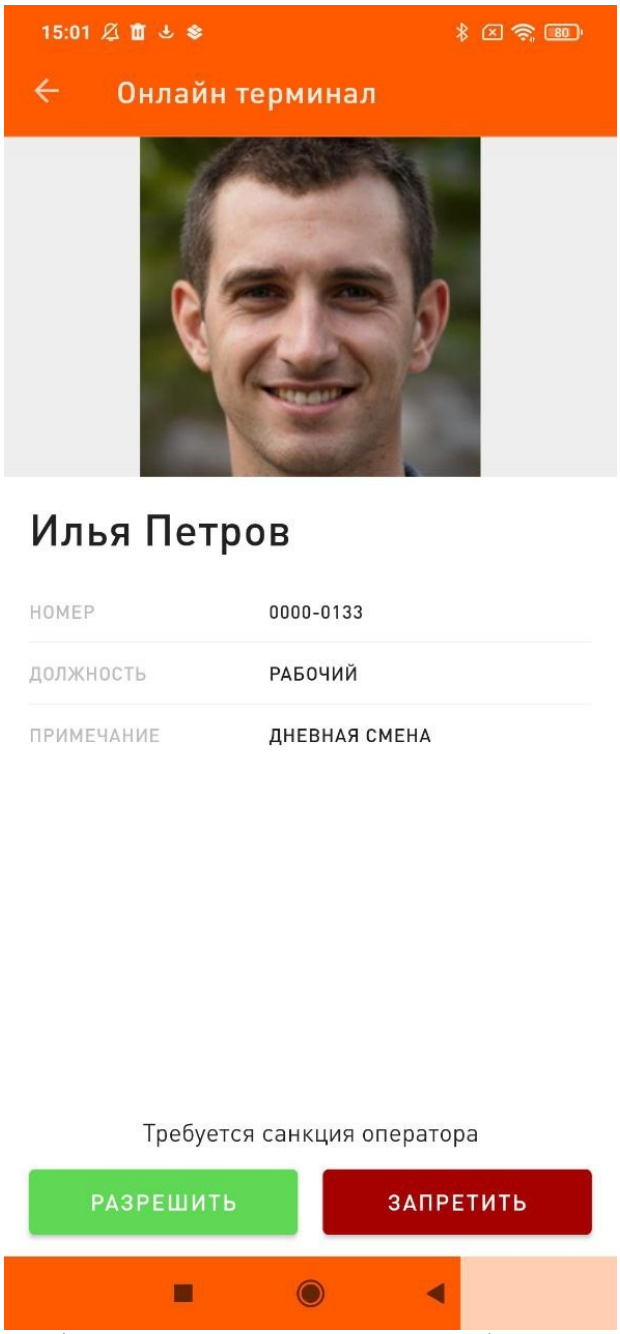
В настройках точки доступа на вкладке «Оборудование» в разделе «NFC-терминал» можно отрегулировать время ожидания санкции оператора:



Настройка времени ожидания санкции оператора в разделе «NFC-терминал».

На текущий момент санкционировать проход сотрудника через терминал можно только при запрещённом доступе.
При этом если сотрудник идентифицировался на точке доступа мобильный терминал, то санкцию на проход может предоставить только оператор этого мобильного терминала, предоставить санкцию на проход иными способами (через программу «Клиент», нажатием на физическую кнопку, через USB-считыватель) в такой ситуации нельзя.

В результате по факту идентификации сотрудника для прохода в определённом направлении оператору будет предложено санкционировать проход:



Пример отображения запроса санкции оператора в мобильном терминале.

При этом в системе регистрируются события ожидания санкции при запрещённом доступе, а также события запрета доступа в том случае, если санкция на проход не была предоставлена. Просмотреть события можно через программу «Клиент» на вкладках «Наблюдение» или «Архив».

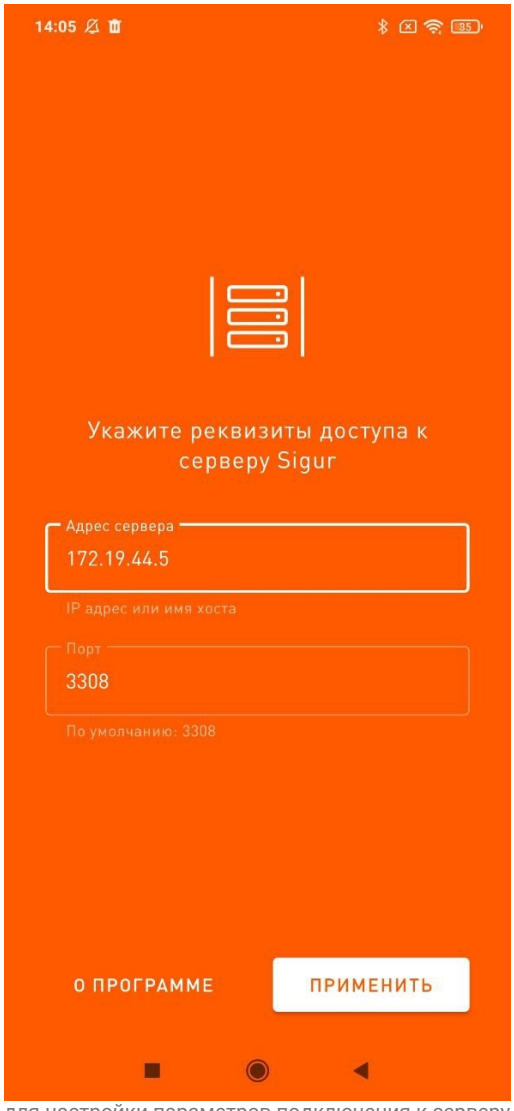
Список событий:

Время	Точка	Событие
2023-05-30 15:01:54	Точка доступа 3	Ожидание санкции оператора (доступ запрещен). Объект: Илья П. . Напр.: вход.
2023-05-30 15:01:35	Точка доступа 3	Зарегистрирован проход. Объект: Илья П. . Напр.: вход.
2023-05-30 15:02:15	Точка доступа 3	Ожидание санкции оператора (доступ запрещен). Объект: Илья П. . Напр.: вход.
2023-05-30 15:01:51	Точка доступа 3	Доступ запрещен. Оператор отказал в доступе. Объект: Илья П. . Напр.: вход.

Пример отображения событий на вкладке «Наблюдение» для санкционированного прохода и отказа в предоставлении санкции на проход.

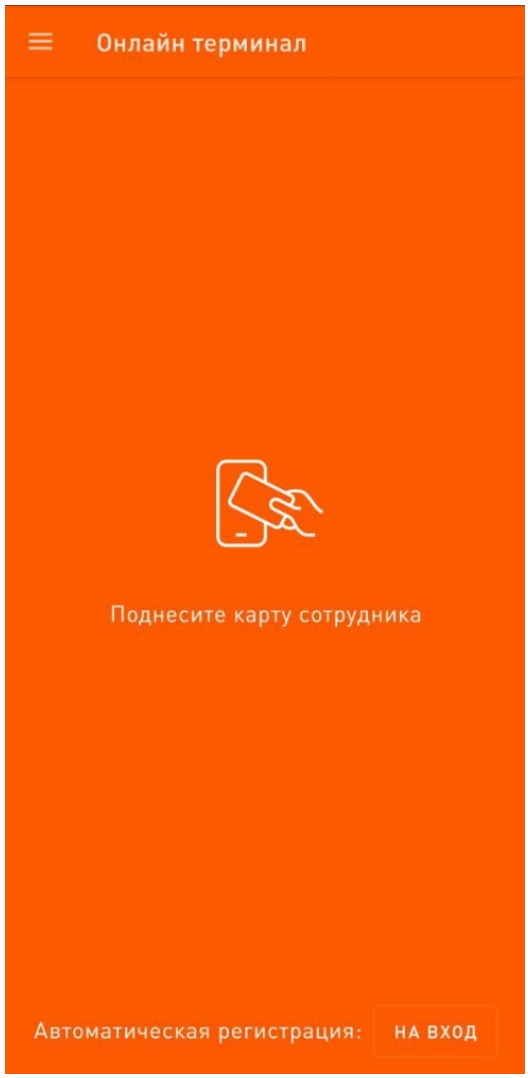
7. Настройка на мобильном устройстве

Если подключение к серверу ранее установлено не было, то пользователю будет предложено ввести реквизиты для подключения к серверу Sigur: IP-адрес и TCP-порт. После ввода параметров необходимо нажать кнопку «Применить».



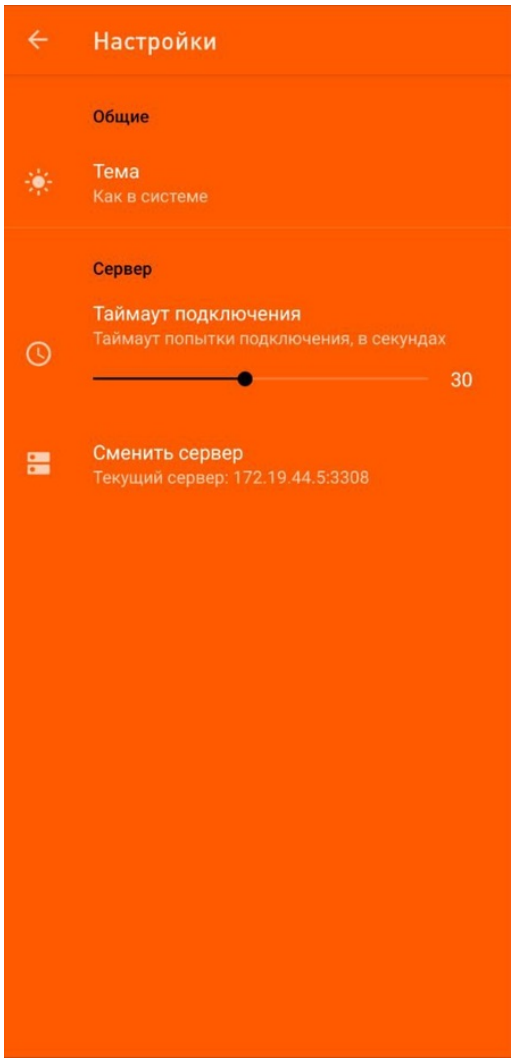
Окно для настройки параметров подключения к серверу Sigur.

Если подключение к серверу ранее было установлено, а оператор уже авторизован в системе, то изменить параметры подключения к серверу можно нажав в основном окне приложения на следующую пиктограмму:



Основное окно приложения.

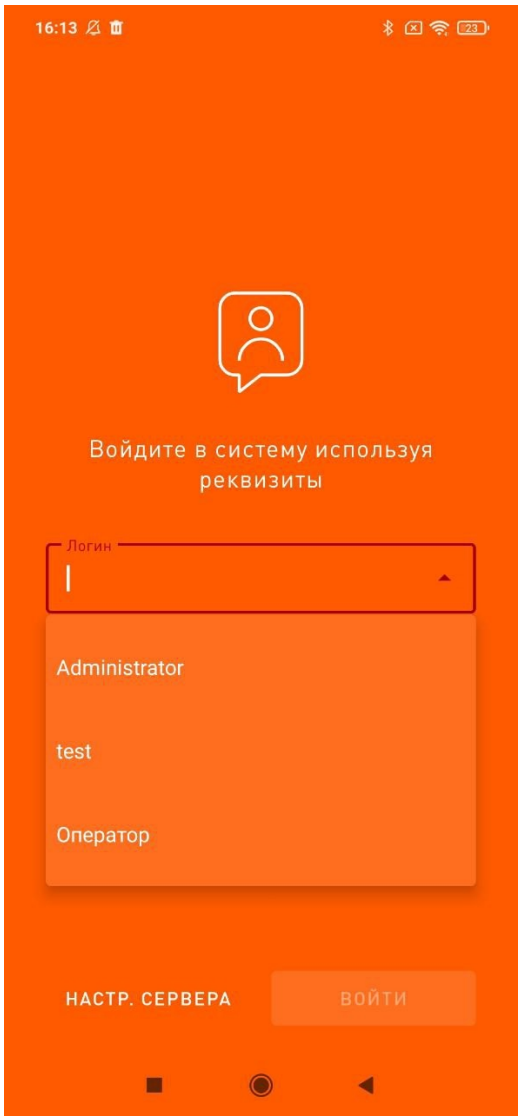
После чего перейти в «Настройки», выбрать «Сменить сервер» и подтвердить действия:



Окно настроек приложения.

При необходимости в окне настроек можно изменить таймаут на ожидание подключения к серверу, в течение которого терминал будет осуществлять попытку подключения на указанные IP-адресу и порт.

При успешном подключении к серверу в окне ввода реквизитов оператора будет предложено выбрать одного из операторов, которым разрешён доступ к NFC-терминалу:

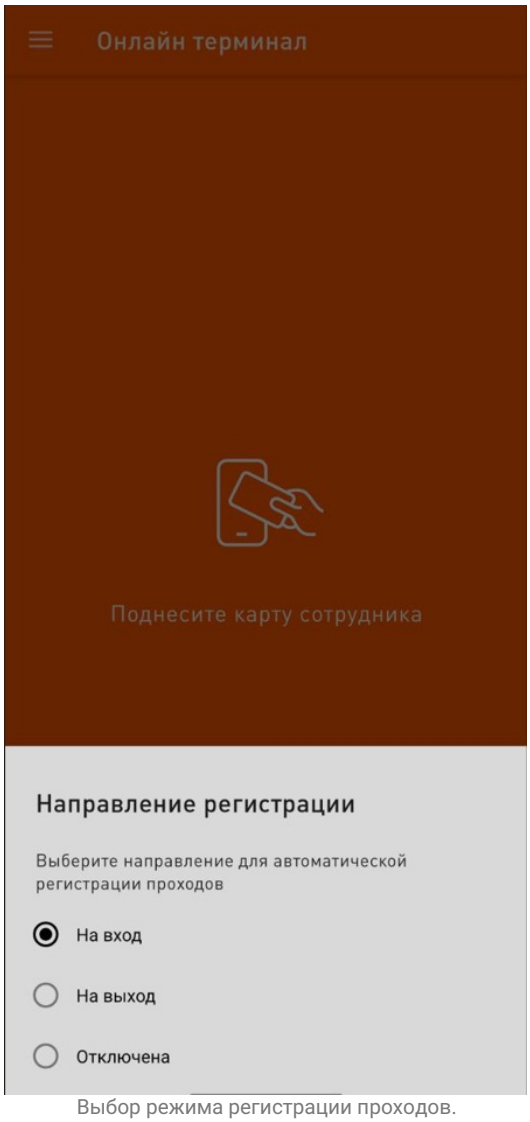


Окно ввода реквизитов оператора при успешном подключении к серверу.

После добавления устройства в ПО Sigur, создания оператора и логина от его имени в ПО на устройстве терминал готов к работе.

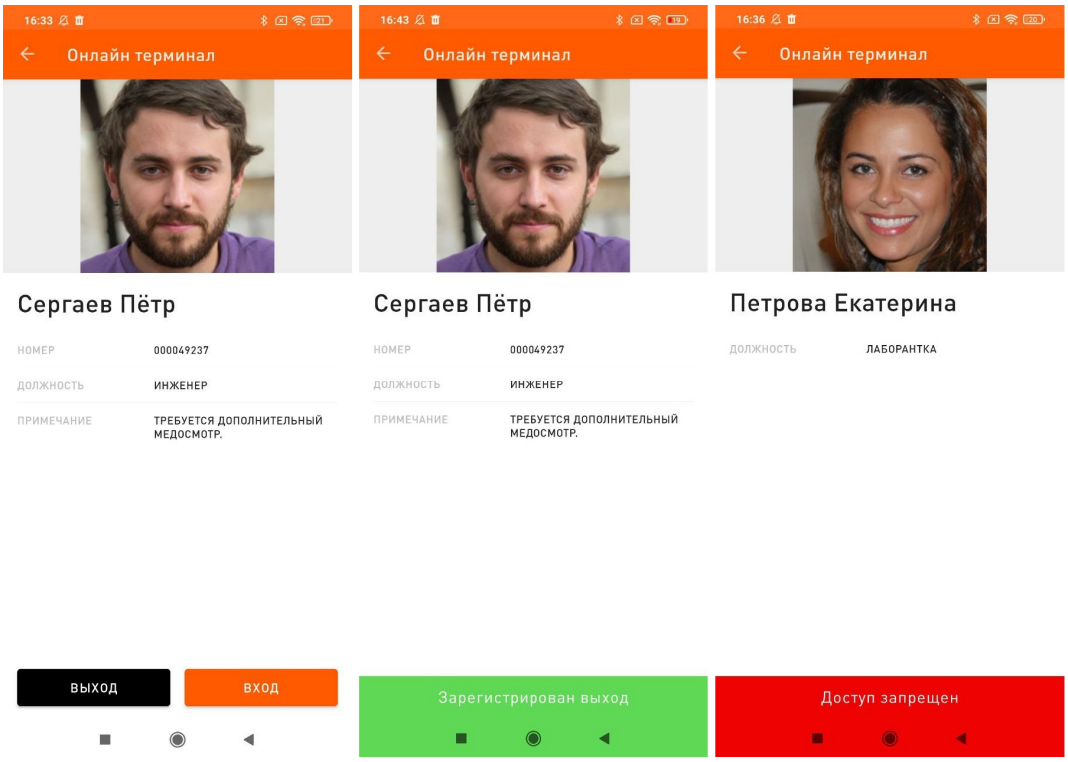
В основном окне отображается тип NFC-терминала: онлайн или офлайн, а также режим регистрации проходов.

Если оператору разрешено регистрировать проходы и на вход, и на выход, а также доступна возможность автоматической регистрации, то при нажатии на текущий режим регистрации проходов пользователь может изменить его:

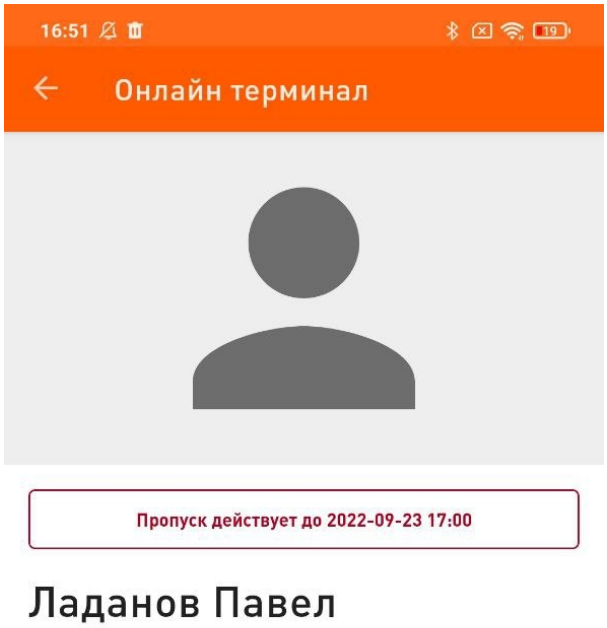


Выбор режима регистрации проходов.

При поднесении карты объекта доступа оператору терминала будет либо предложено вручную зафиксировать проход в нужном направлении, либо регистрация произойдёт автоматически, либо будет выведено сообщение о запрете доступа.



Примеры успешной идентификации с возможностью выбора направления прохода, успешной регистрации прохода и запрета доступа.



Вид оповещения о приближении окончания срока действия пропуска.

8. TLS/mTLS шифрование трафика

По умолчанию между сервером и мобильным терминалом используется незащищённое соединение. Однако поддерживаются протоколы соединения TLS и mTLS.

Выбор предпочтительного метода взаимодействия остаётся за пользователем системы. Мобильный терминал поддерживает TLSv1.2 и выше.

Для обеспечения защищённого соединения необходимо выполнить настройку на стороне сервера и мобильного терминала.

Процесс установки зашифрованного соединения между клиентом и сервером Sigur описан в следующих разделах «Руководства администратора ПО Sigur»:

- «Установка зашифрованного соединения между клиентом и сервером» — для соединения по TLS.
- «Взаимная аутентификация» — для соединения по mTLS.

Поскольку мобильный терминал также является клиентом, процесс настройки сервера для взаимодействия с ним аналогичен. Ниже описан процесс установки зашифрованного соединения на мобильном терминале.

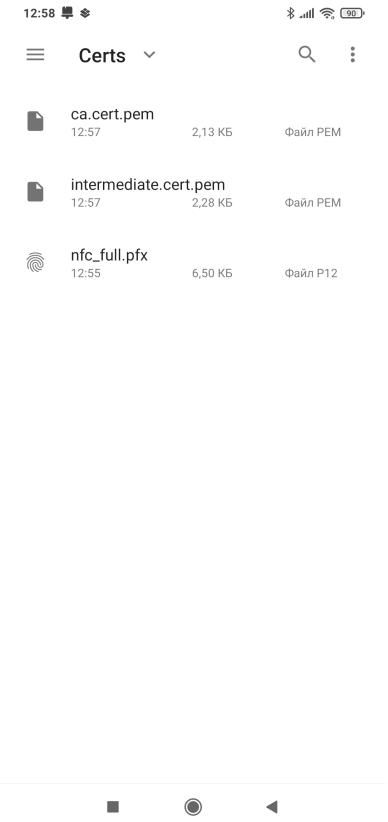
8.1. Настройка TLS/mTLS на стороне мобильного терминала

Установка пользовательских сертификатов на Android

Для обеспечения соединения по защищенному протоколу TLS/mTLS необходимо загрузить сертификаты в смартфон с ОС Android, на котором установлено ПО «Мобильный терминал»:

- корневой сертификат;
- промежуточный сертификат;
- пользовательский сертификат — только для соединения по mTLS.

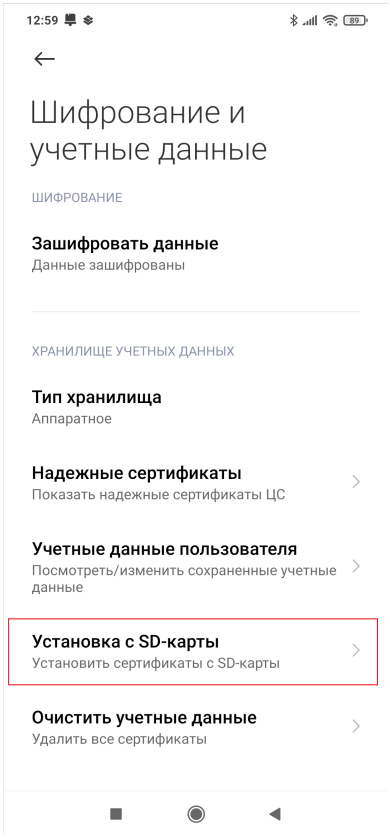
Корневой и промежуточный сертификат допускается загружать в виде файла .pem, пользовательский сертификат — в виде файла .pfx или .p12.



Загрузка сертификатов в память смартфона.

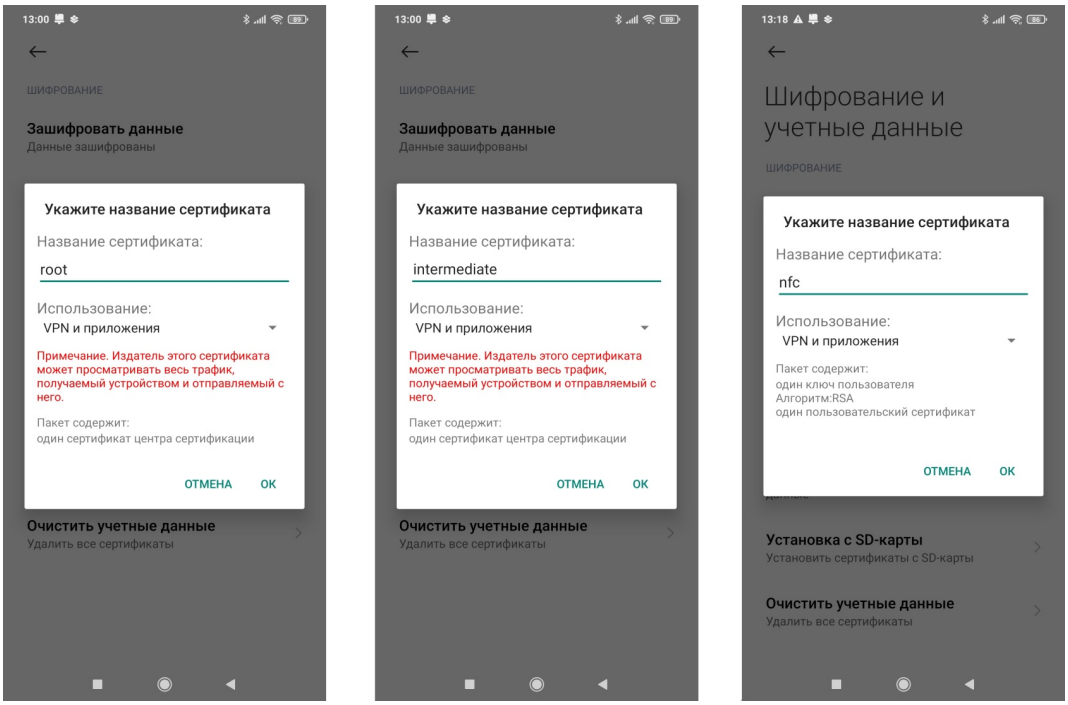
Эти файлы необходимо установить на смартфон. Для этого перейдите в «Настройки» — «Конфиденциальность» — «Шифрование и учетные данные» — «Хранилище учетных данных» — «Установить сертификаты».

В зависимости от версии ОС Android и графической оболочки путь к настройкам может отличаться.



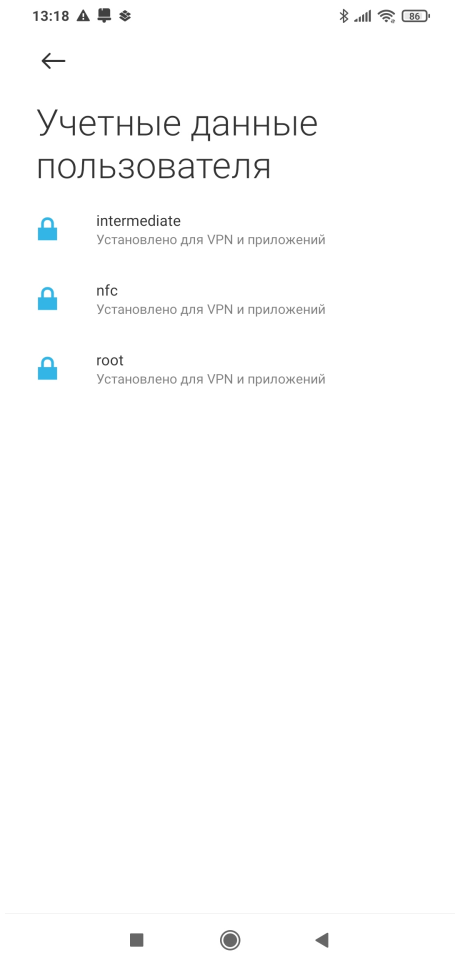
Хранилище сертификатов.

При установке сертификатов будет предложено выбрать файлы из памяти смартфона и указать название сертификата (например root — для корневого, intermidiate — для промежуточного, nfc — для пользовательского). При загрузке пользовательского сертификата необходимо ввести пароль. Пароль устанавливается администратором или пользователем в процессе генерации хранилища пользовательского сертификата.



Установка сертификатов.

После успешной установки сертификатов они будут отображаться в учетных данных пользователя.

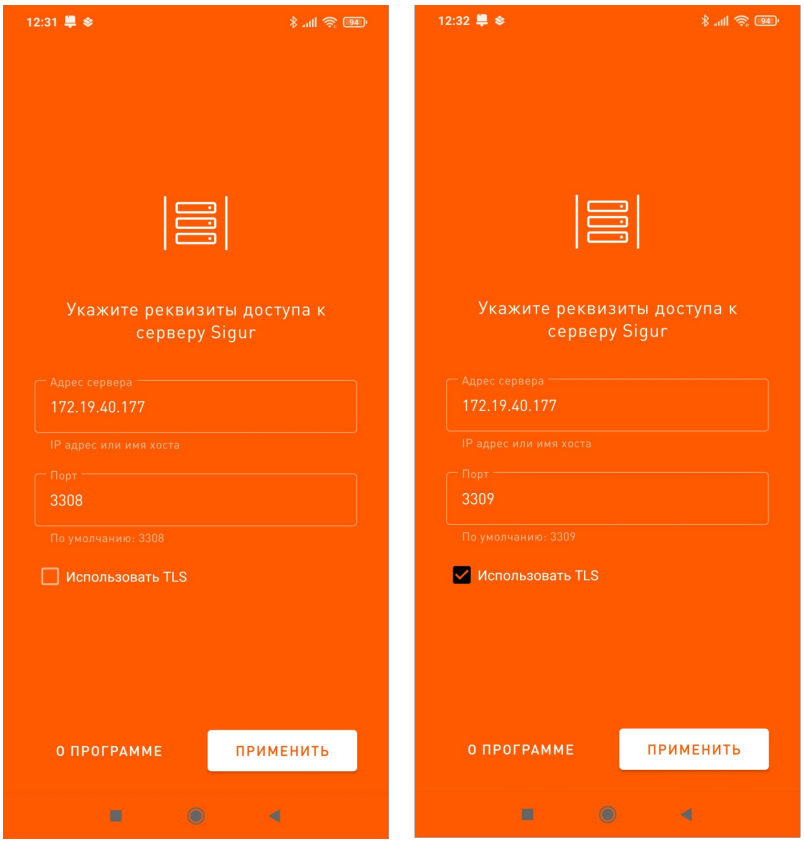


Установленные сертификаты.

Далее перейдите в приложение «Мобильный терминал».

Настройка мобильного терминала

При подключении к серверу пользователю будет предложено ввести реквизиты: IP-адрес и TCP-порт. Для использования соединения по TLS пользователю необходимо активировать соответствующий чекбокс. При этом TCP-порт по умолчанию в пользовательском интерфейсе будет изменен на 3309. После ввода параметров необходимо нажать кнопку «Применить». В случае сбоя подключения к серверу на экране будет отображаться сообщение об ошибке.

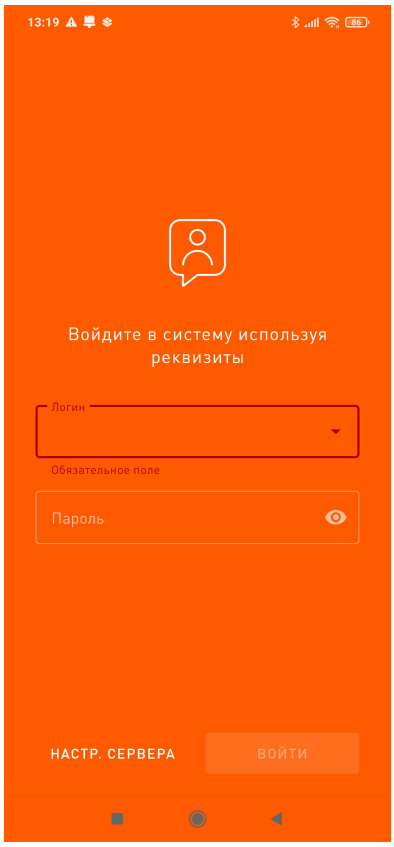


Подключение мобильного терминала к серверу с использованием TLS.

При подключении с mTLS приложение «Мобильный терминал» предложит выбрать пользовательский сертификат из доступных на устройстве:

Выбор пользовательского сертификата.

Нажмите кнопку «Выбрать». После этого приложение готово к работе.



Вход в систему.

9. Контакты

ООО «Промышленная автоматика – контроль доступа»
Адрес: 603001, Нижний Новгород, ул. Керченская, д. 13, 4 этаж.

Система контроля и управления доступом «Sigur»
Сайт: www.sigur.com
По общим вопросам: info@sigur.com
Техническая поддержка: support@sigur.com
Телефон: +7 (800) 700 31 83, +7 (495) 665 30 48, +7 (831) 260 12 93