АО "НТЦ ИТ РОСА"

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА "РОСА МОБАЙЛ"

Версия 3.1

Руководство администратора

Часть 1. Эксплуатация

РСЮК.10401-03 32 01

Листов 74

2026

АННОТАЦИЯ

Данный документ является руководством администратора операционной системы "РОСА Мобайл" (далее – ОС), установленной на мобильные устройства (далее – МУ). Документ содержит общее описание ОС, инструкции по установке на совместимые мобильные устройства, настройке и взаимодействию серверных компонентов.

Документ описывает общие принципы работы с ОС и не дублирует встроенную систему справки.

Перед эксплуатацией ОС рекомендуется внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

Общее описание серверных сервисов и компонентов ОС приведено в документе "Операционная система РОСА Мобайл. Руководство администратора. Часть 2. Эксплуатация. Сервисы" (индекс РСЮК.10401-03 32 02).

Предполагается, что пользователь уже обладает базовыми навыками работы с современными мобильными операционными системами и мобильными устройствами. Для разработки документа использованы ссылки на следующие стандарты:

– ГОСТ Р 2.105-2019 "Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам";

– ГОСТ 2.601 "Единая система программной документации. Виды программных документов";

– ГОСТ 19.101-77 "Единая система программной документации. Виды программ и программных документов";

– ГОСТ 19.105-78 "Единая система программной документации. Общие требования к программным документам";

– ГОСТ 19.503-79 "Единая система программной документации. Руководство системного программиста".

Настоящий документ подготовлен в соответствии с технологической инструкцией "РОСА. Регламент формирования документации к программным продуктам" (индекс РСЮК.11001-02 90 01).

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения **5**

1.1 Назначение 5
1.2 Место в экосистеме POCA 5
1.3 Функции 7
1.4 Область применения 10

2 Структура ОС **12**
3 Установка ОС **13**

3.1 Предварительные условия 13
3.2 Загрузка компонентов 13
3.3 Запись IMEI на мобильное устройство 15
3.4 Загрузка компонентов ОС 17

4 Управление мобильными устройствами **19**
5 Настройка мобильного устройства **20**

5.1 POCA ID 20

5.1.1 Главная страница 20
5.1.2 Авторизация 22
5.1.3 Персональные данные 26
5.1.4 Безопасность 28

5.2 Настройка подключений 30

5.2.1 Wi-Fi 30
5.2.2 Точка доступа 38
5.2.3 Bluetooth 40
5.2.4 USB-подключение 47

5.3 Работа с экраном 53

5.3.1 Выключение экрана 54
5.3.2 Размер текста 56
5.3.3 Внешний вид 57

5.4 Дата и время 57

5.4.1 Формат времени 58
5.4.2 Автоопределение времени 58

5.5 Язык 59

5.5.1 Язык интерфейса 59

5.6 Экранная клавиатура 62
5.6.1 Добавление языков 64
5.7 Безопасность 66
5.8 Геолокация 67
5.9 Приложения 67
5.9.1 Приложения по умолчанию 68
5.10 Дополнительные настройки 70
5.11 Основные настройки 70
5.11.1 Сведения об устройстве 71
5.11.2 Сброс настроек 72
Термины и сокращения **74**

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

Операционная система "РОСА Мобайл" – российская мобильная операционная система для смартфонов, планшетов и других мобильных устройств, основанных на архитектуре ARM.

Сертификат ФСТЭК России №4867 от 13.11.2024 действует до 13.11.2029. ОС соответствует требованиям к средствам защиты информации по 4-му уровню доверия и к ОС 4-го класса защиты. Внесено в реестр Российского программного обеспечения (Реестровая запись №16453 от 03.02.2023).

1.2 Место в экосистеме РОСА

Экосистема РОСА представляет собой единый, но при этом открытый для интеграции, многофункциональный комплекс программных продуктов, построенный вокруг собственного Linux-дистрибутива. Экосистема РОСА создается по принципу многоуровневой архитектуры и решает задачи эксплуатации ИТ-инфраструктуры любого масштаба: от операционных систем для рабочих станций и мобильных устройств до сложных систем управления центрами обработки данных корпоративного уровня.

В основе экосистемы лежит РОСА Платформа – единая технологическая основа, на базе которой создаются операционные системы и инфраструктурные решения РОСА, что обеспечивает их совместимость и технологическое единство.

РОСА Платформа обеспечивает:

- единый репозиторий и контроль состава компонентов;
- управление зависимостями, обновлениями и безопасностью;
- единый подход к разработке, сопровождению и развитию решений.

РОСА Мобайл в экосистеме РОСА – это операционная система, расширяющая единое защищенное цифровое пространство организации на мобильные рабочие места – смартфоны, планшеты и другие портативные устройства, обеспечивая бесшовную интеграцию с корпоративной инфраструктурой и высокий уровень безопасности.

Все операционные системы компании – десктопные, серверные, мобильные и встраиваемые – основаны на единой технологической платформе РОСА, что обеспечивает их совместимость и единство управления.

РОСА Мобайл является важным элементом в линейке операционных систем компании и закрывает потребность в безопасной мобильности, полноценно дополняя другие продукты (таблица 1).

Таблица 1 – Операционные системы экосистемы РОСА

Продукт	Назначение	Тип устройств
РОСА ХРОМ	Основная ОС для серверов и рабочих станций	Стационарные ПК, ноутбуки, серверы
РОСА Барий	Защищенная портативная ОС	Ноутбуки, планшеты, встраиваемые системы в защищенном исполнении
РОСА Мобайл	Мобильная ОС для широкого круга задач	Смартфоны, планшеты, промышленные терминалы

ОС РОСА Мобайл органично интегрирована с другими компонентами экосистемы, обеспечивая единое управление для администраторов и функциональные сервисы для пользователей.

Интеграция с РОСА Центр управления позволяет централизованно управлять мобильными устройствами на ОС РОСА Мобайл наравне с рабочими станциями и серверами, что предоставляет широкие возможности администрирования.

Безопасность обеспечивается посредством интеграции с сервисами, использующими единую систему авторизации:

– РОСА ID – единая учётная запись для доступа ко всем сервисам экосистемы;
– РОСА Мессенджер – защищённый мессенджер со сквозным шифрованием.

Функционал РОСА Мобайл расширяется благодаря интеграции с сервисами РОСА:

– РОСА Уведомления – система отправки уведомлений в операционную систему;
– РОСА Календарь – система централизованного управления задачами, событиями, встречами и мероприятиями;
– РОСА Магазин приложений – централизованный сервис для поиска, загрузки и покупки приложений;
– РОСА Диск – единое дисковое хранилище для хранения и обмена файлами;

– РОСА Почта – централизованный сервис для обмена электронными сообщениями (письмами).

ОС РОСА Мобайл – это основа мобильных решений экосистемы РОСА, которая:

– расширяет периметр безопасности на мобильные устройства, обеспечивая полноценную работу пользователей вне зависимости от их местоположения;

– обеспечивает высокий уровень безопасности благодаря сертификации ФСТЭК по 4-му уровню доверия, контролю аппаратных компонентов и изолированному запуску Android-приложений;

– интегрируется с ключевыми продуктами экосистемы – РОСА Центр управления (централизованное администрирование), РОСА ID (единая авторизация) и сервисами РОСА (защищённая коммуникация);

– поддерживает разработчиков и партнёров через совместимость с кроссплатформенными средствами разработки и доступ к крупнейшему репозиторию приложений;

– является полноценным отечественным инструментом для решения задач импортозамещения, позволяющим создавать независимую мобильную экосистему, способную заменить зарубежные решения в корпоративном и государственном секторах.

1.3 Функции

ОС "РОСА Мобайл" базируется на ядре Linux, что обеспечивает высокую стабильность, надежность и безопасность, поддерживает многозадачность для выполнения нескольких фоновых процессов одновременно, что позволяет эффективно использовать ресурсы устройства, с переключением между ними, управляет распределением ресурсов (ЦП, память, дисковое пространство) между процессами.

ОС обеспечивает следующие системные и прикладные функции, включая, но не ограничиваясь:

- Базовый системный функционал:
  - Пользовательский интерфейс – графический интерфейс пользователя (GUI) с отображением статических и динамических графических элементов, сенсорный ввод, жесты и анимации.

  - Настраиваемость – гибкая настройка пользовательского интерфейса: смена тем, обоев, расстановка ярлыков приложений и прочих элементов пользовательской среды.
  - Управление жестами и навигация – стандартные для Android жесты (свайпы), панель навигации.
  - Уведомления – центр уведомлений с быстрыми настройками (шторка).
  - Настройки – детализированное меню настроек для управления устройством, сетями, экраном, звуком и т.д.
  - Многопользовательский режим-- поддержка нескольких профилей на одном устройстве (гостевой, рабочий).
  - Работа с учетными записями-- поддержка аккаунтов для почты, календаря, облачных хранилищ.
- Безопасность и управление:
  - Мандатное управление доступом (МУД) – разграничение прав доступа к данным и функциям ОС на основе политик безопасности, заданных администратором (ключевая функция).
  - Изоляция приложений – работа каждого приложения в своей изолированной среде ("песочнице") с исключением прямого доступа к данным других приложений без разрешения.
  - Контроль целостности – проверка неизменности системных файлов и компонентов при загрузке.
  - Поддержка контейнеров – использование контейнеризации для запуска приложений в изолированных средах для повышения безопасности и стабильности ОС.
  - Шифрование данных – полное шифрование пользовательских данных на диске.
  - Безопасная загрузка – защищённая процедура включения устройства для предотвращения запуска неавторизованного кода.
  - Центр управления безопасностью – инструмент для сканирования на угрозы, контроля разрешений приложений, управления VPN.
  - Антивирусная защита-- интеграция с отечественными антивирусными решениями.
  - Политики безопасности для предприятий (MDM) – возможность удалённого управления паролями, установкой приложений, блокировки устройств (в корпоративной версии).
  - Шифрование данных – поддержка шифрования данных на уровне файловой системы для защиты пользовательских данных.
  - Многофакторная аутентификация – поддержка различных методов аутентификации (пароль, PIN-код, NFC-токен).

  - Регулярные обновления безопасности – регулярное обновление системы безопасности для защиты от новых угроз и уязвимостей.
- Связь и коммуникации:
  - Телефония – звонки, SMS, MMS, работа с SIM-картами и eSIM.
  - Диспетчер контактов – синхронизация с аккаунтами.
  - Электронная почта – встроенный клиент, поддерживающий российские почтовые сервисы (Mail.ru, Яндекс.Почта и др.).
  - Сообщения – поддержка современных протоколов обмена сообщениями (RCS).
  - Браузер – собственный или предустановленный российский браузер (например, Спутник, Яндекс.Браузер).
- Сети и подключения:
  - Мобильные сети – поддержка 3G, 4G/LTE, 5G (поддержка 5G зависит от аппаратной платформы устройства) для мобильной связи и передачи данных.
  - Беспроводные интерфейсы – поддержка всех современных стандартов Wi-Fi (включая прямой Wi-Fi Direct), Bluetooth (обмен файлами, наушники и пр.) для беспроводного подключения.
  - Геолокация – поддержка ГЛОНАСС, GPS, определение по вышкам сотовой связи и Wi-Fi.
  - NFC – бесконтактные платежи (с российскими сервисами), эмуляция банковских карт.
- Мультимедиа и работа с файлами:
  - Камера и галерея – приложение для фото- и видеосъёмки, просмотра медиафайлов.
  - Аудиоплеер – воспроизведение музыки и аудиокниг.
  - Диктофон – запись голосовых заметок.
  - Файловый менеджер – просмотр, копирование, управление файлами на внутренней и внешней памяти.
  - Виртуальная файловая система – изолированное хранение файлов разных приложений и пользователей.
- Продуктивность и сервисы:
  - Календарь – синхронизация с российскими серверами.
  - Часы – будильник, таймер, секундомер, мировое время.
  - Калькулятор.
  - Погода – виджеты и приложение с данными от российских поставщиков.

  - Голосовой помощник – интеграция с отечественными решениями (например, от Сбер, Яндекс или собственный).
  - Облачное хранилище – интеграция с российскими облачными сервисами (Яндекс.Диск, VK Cloud, Mail.ru Облако).
  - Карты и навигация – предустановленные российские картографические сервисы (Яндекс.Карты, 2ГИС, Геоскан).
- Магазин приложений и экосистема:
  - RuStore – основной официальный магазин приложений.
  - Установка APK – возможность установки приложений вручную из APK-файлов (с контролем безопасности).
- Специализированный функционал:
  - Работа с электронной подписью (ЭП) – встроенная поддержка российских для работы с порталом госуслуг, электронным документооборотом.
  - Государственные сервисы – предустановленное приложение "Госуслуги" и другие ведомственные клиенты.
  - Тонкая настройка энергопотребления – возможность увеличения автономной работы.
  - Режим "киоска" или сенсорного терминала – ограничение функционала устройства для использования в качестве информационного стенда или кассы (для корпоративных решений).
- Разработка и совместимость:
  - Поддержка Android-приложений – совместимость на уровне AOSP, работоспособность большинства приложений из RuStore и многих APK.
  - API для разработчиков – стандартные Android API, а также специальные API для доступа к функциям безопасности и МУД.

1.4 Область применения

ОС "РОСА Мобайл" является универсальной специализированной платформой для решения задач, приоритетами которых являются безопасность, контроль и хранение данных внутри страны.

ОС может быть использована как для личного использования, так и государственными органами, компаниями с повышенными требованиями к информационной безопасности для централизованного управления мобильными устройствами.

Настоящее руководство предназначено для использования системным администратором и специалистом по техническому обслуживанию.

Квалификация системного администратора: высокий уровень знаний и наличие практического опыта выполнения работ по установке, настройке и администрированию программных средств, применяемых в Комплексе, а также наличие профессиональных знаний и практического опыта в области системного администрирования.

Квалификация специалиста по техническому обслуживанию: высокий уровень знаний и наличие практического опыта выполнения работ по установке, настройке и подключению мобильного, компьютерного и серверного оборудования, применяемого в ОС, а также наличие профессиональных знаний и практического опыта в области технического обслуживания.

Основными обязанностями специалиста по техническому обслуживанию являются:

а) модернизация, настройка и мониторинг работоспособности Комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);

б) конфигурирование и настройка программно-технических средств Комплекса;

в) диагностика типовых неисправностей.

Предполагается, что пользователь уже обладает базовыми навыками работы с современными мобильными операционными системами.

РОСА

2 СТРУКТУРА ОС

Архитектура ОС "РОСА Мобайл" состоит из следующих основных функциональных компонентов:

- РОСА Центр управления мобильными устройствами;
- ОС мобильных устройств;
- сервис РОСА ID;
- сервис РОСА Мессенджер;
- Календарь;
- Почта.

Описание сервисов и компонентов приведено в документе "Операционная система РОСА Мобайл. Руководство администратора. Часть 2. Эксплуатация. Сервисы" (индекс РСЮК.10401-03 32 02).

3 УСТАНОВКА ОС

3.1 Предварительные условия

Для загрузки ОС "РОСА Мобайл" на мобильное устройство понадобится:

– ПК с установленной операционной системой Windows 10;
– USB-кабель Type-A – Type-C с поддержкой зарядки и передачи данных;
– совместимое мобильное устройство, заряженное минимум на 10%;
– программа для прошивки чипсетов MediaTek (находится в папке SP_Flash_Tool_v6.2228_Win);
– компоненты поставочного SDK (находятся в папке defaulft_SDK);
– программа для записи IMEI на чипсеты MediaTek (находится в папке ModemMETA_exe_v10.2124.0.04);
– компоненты ОС (находятся в папке X.XX, где X.XX – порядковый номер релиза ОС).

3.2 Загрузка компонентов

Загрузка необходимых компонентов из поставочного SDK осуществляется следующими действиями:

а) установить USB-драйвер от MediaTek, если ранее он не был установлен. (установочный файл "MTK Driver Setup.exe" находится в архиве в папке MTK-Driver-v5.2307);
б) перезагрузить компьютер;
в) запустить файл "Smart Phone Flash Tool V6.exe" (находится в папке SP_Flash_Tool_v6.2228_Win). Откроется окно следующего вида (рисунок 1), в котором действия 4, 5 и 6 обозначены указателями со стрелками;

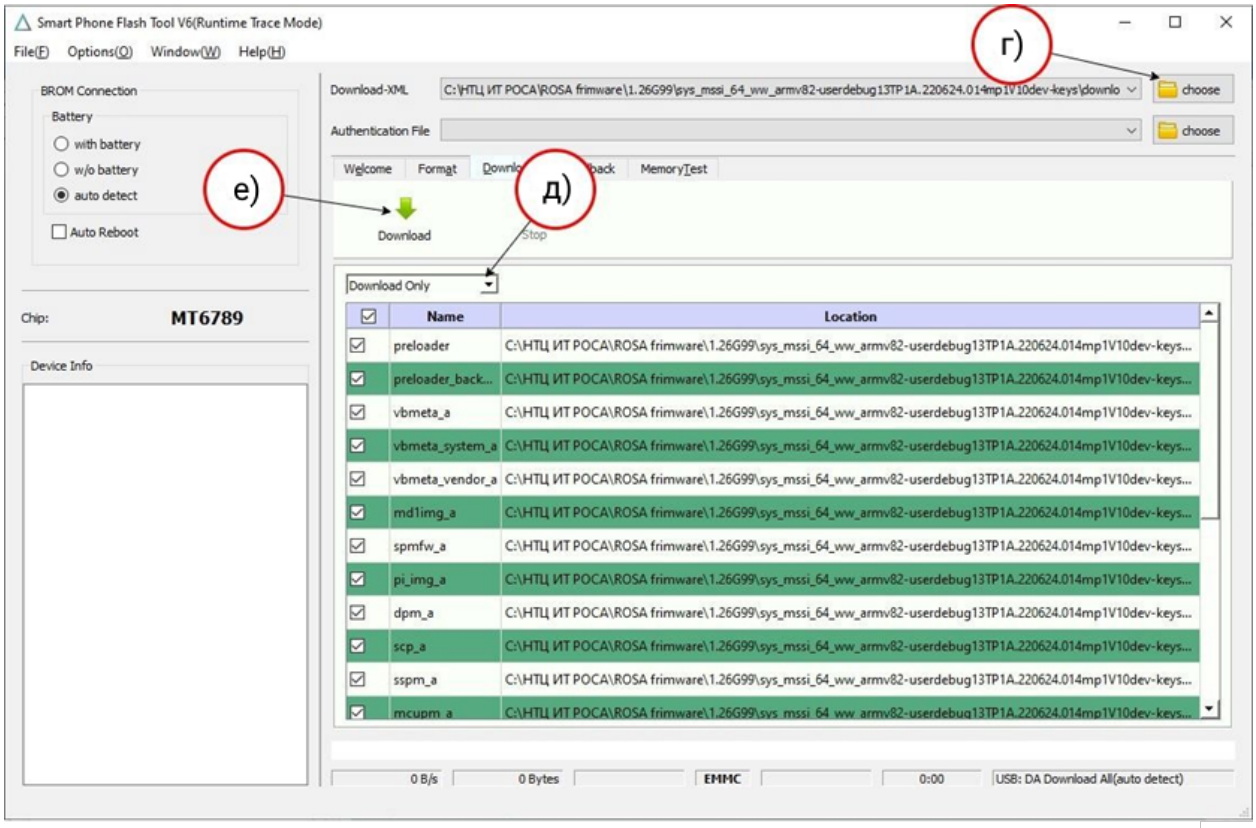

Рисунок 1 – Загрузка компонентов поставочного SDK в мобильное устройство

г) напротив поля Download-XML нажать кнопку `choose` и выбрать файл flash.xml, который находится в папке по адресу defaulft_SDK\TP1A.220624.014devkeys\down agent. Необходимые компоненты автоматически подставятся в нужные поля списка Flash Tool;

д) **при первой прошивке** выбрать опцию "Format All + Download" в выпадающем списке;

е) нажать кнопку `Download` и подключить выключенное мобильное устройство к компьютеру через USB-кабель. Процесс загрузки запустится автоматически;

Важно – Новые MediaTek-чипы иногда требуют .auth-файл, который находится в папке `\MT6789_DA_File\`.

ж) дождаться окончания процесса загрузки, который может занять до 5 минут и завершится информационным окном с сообщением об успешной загрузке;

з) отключить мобильное устройство от компьютера и перейти к п. 3.3.

3.3 Запись IMEI на мобильное устройство

Важно – Прошивка IMEI на мобильное устройство осуществляется только с загруженными необходимыми компонентами из поставочного SDK и до загрузки образов ОС "РОСА Мобайл".

Важно – Перед записью IMEI на мобильное устройство необходимо **обязательно** включить мобильное устройство после завершения действий по п. 3.2, а затем выключить.

Для записи IMEI на мобильное устройство нужно выполнить следующие действия:

а) установить программу ModemMETA_exe_v10.2124.0.04, запустив установочный файл ModemMETA_exe_v10.2124.0.04.exe, который находится в папке \ModemMETA_exe_v10.2124.0.04;

б) запустить программу ModemMETA_exe_v10.2124.0.04. Откроется стартовое окно (рисунок 2);

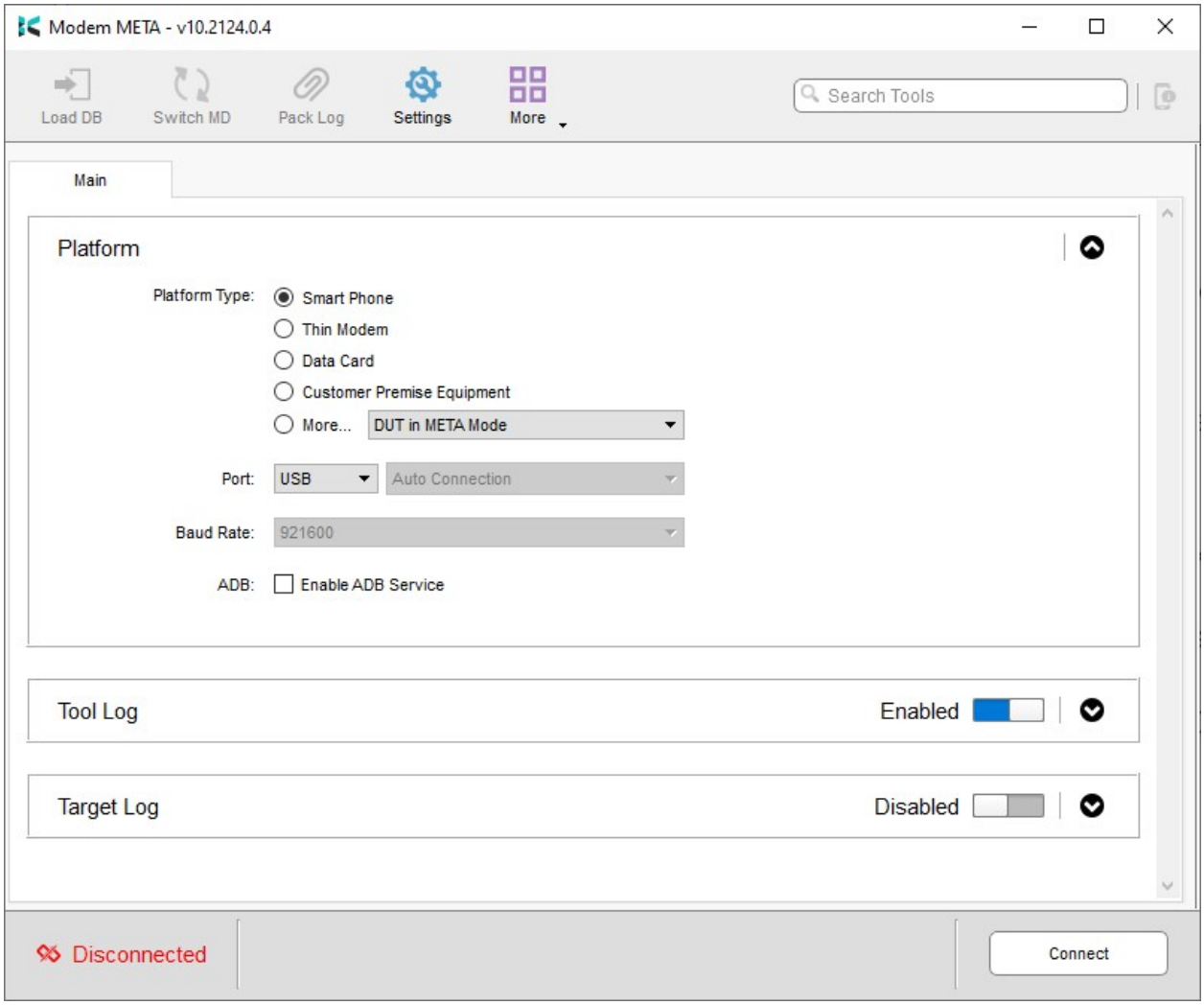

Рисунок 2 – Стартовое окно программы Modem META

в) нажать на кнопку `Connect` в правом нижнем углу окна программы и подсоединить выключенное мобильное устройство к компьютеру через USB-кабель. Начнется процесс подключения, сопровождающийся визуальным отображением выполнения в прогресс-баре рядом с кнопкой `Connect`;

г) после успешного подключения в верхнем меню программы нажать кнопку `Load DB, в появившемся окне выбрать опцию "From target" и нажать `OK`;

д) в верхнем меню программы нажать кнопку `Pack Log` и сохранить сформированный zip-архив в локальную папку на компьютере;

е) распаковать сохраненный архив и убедиться, что в архиве присутствуют четыре файла:

- META_TOOL;
- META_DLL;

– meta_conn;
– MDDB.META.ODB_MT6789_S00_MOLY_LR13_R2_MP_V88_P2.XML.

ж) в верхнем меню программы нажать кнопку `Load DB`, в появившемся окне выбрать опцию "From file" и выбрать файл MDDB.META.ODB_MT6789_S00_-MOLY_LR13_R2_MP_V88_P2.XML из папки, получившейся в результате распаковки архива на предыдущем шаге;

з) в поисковой строке в правом верхнем углу окна программы ввести строку "IMEI" и из выпадающего списка выбрать "IMEI Download". Появится диалоговое окно с запросом на ввод двух IMEI-кодов;

и) на коробке от мобильного устройства или на наклейке на задней крышке мобильного устройства найти два кода – IMEI 1 и IMEI 2, состоящие из 15 цифр, – и переписать их в любой текстовый редактор на компьютере;

к) последовательно скопировать IMEI 1 и IMEI 2 из текстового редактора в соответствующие поля в диалоговом окне программы, при этом коды IMEI будут выделены шрифтом красного цвета;

л) нажать кнопку `Write`;

м) после успешной записи IMEI нажать кнопку `Disconnect`;

н) включить мобильное устройство и в приложении для звонков ввести код `*#06#`;

о) убедиться, что коды IMEI записались верно;

п) выключить мобильное устройство и перейти к п. 3.4.

3.4 Загрузка компонентов ОС

После прошивки компонентов поставочного SDK и записи IMEI на мобильное устройство необходимо выполнить следующие действия:

а) в программе SP Flash Tool снять выделение со всех компонентов отключением флажков в шапке списка (рисунок 3);

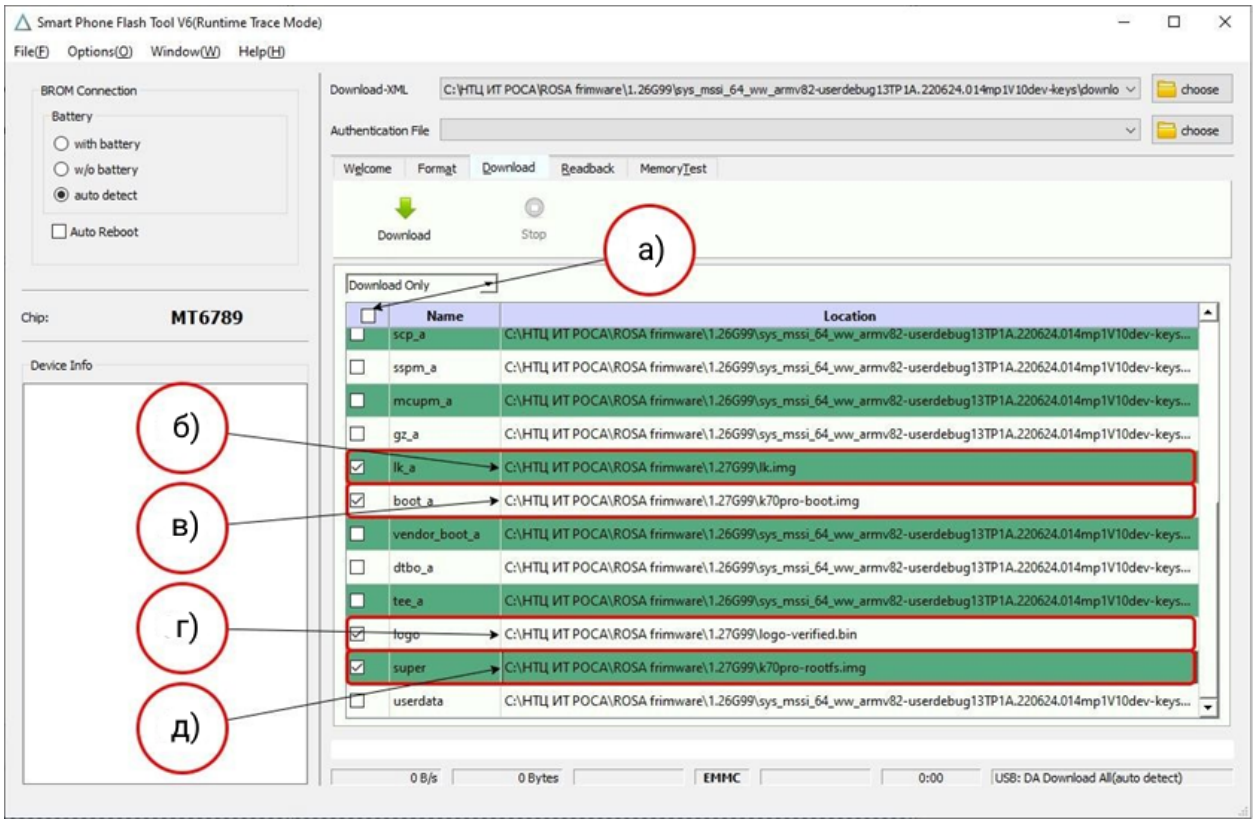

Рисунок 3 – Загрузка компонентов ОС в мобильное устройство

Важно – Далее на шагах 2-5 необходимые файлы требуется брать из папки X.XX с необходимыми образами ОС, где X.XX – порядковый номер релиза ОС.

б) дважды нажать правой кнопки мыши (далее – ПКМ) на поле lk_a и выбрать файл-образ lk.img;

в) дважды нажать ПКМ на поле boot_a и выбрать файл-образ k70pro-boot.img;

г) дважды нажать ПКМ на поле logo и выбрать бинарный файл logoverified.bin;

д) дважды нажать ПКМ на поле super и выбрать файл-образ k70pro-rootfs.img;

е) выбрать опцию "Download Only" в выпадающем списке;

ж) нажать кнопку `Download` и подключить выключенное мобильное устройство к компьютеру через USB-кабель. Процесс загрузки запустится автоматически;

з) дождаться окончания процесса загрузки, который может занять до 5 минут и завершится информационным окном с сообщением об успешной загрузке.

Установка ОС будет завершена, и устройство готово к использованию.

4 УПРАВЛЕНИЕ МОБИЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

Начиная с версии 2.2, РОСА Центр управления поддерживает интеграцию с мобильными устройствами (далее – МУ) на ОС "РОСА Мобайл" и обеспечивает управление МУ.

Функционал управления МУ предоставляется в формате отдельного образа установочного диска (дистрибутива) для редакций "Центр управления для управления АРМ и мобильными устройствами" или "Центр управления для управления мобильными устройствами", установка которых описана в п. 3.5 "РОСА Центр управления. Руководство системного администратора. Часть 1. Установка и настройка" (индекс – РСЮК.10121-11 32 01) документа "РОСА Центр управления. Руководство системного администратора. Часть 1. Установка и настройка".

Описание реализованных классов Puppet функций и фактов управления МУ приведено в п. Управление мобильными устройствами документа "РОСА Центр управления. Руководство системного администратора. Часть 2. Эксплуатация" (индекс РСЮК.10121-10 32 02).

5 НАСТРОЙКА МОБИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

В приложении "Настройки" размещён функционал управления всеми доступными параметрами ОС и МУ.

Чтобы найти нужный параметр, можно использовать поиск в верхней части экрана (рисунок 4).

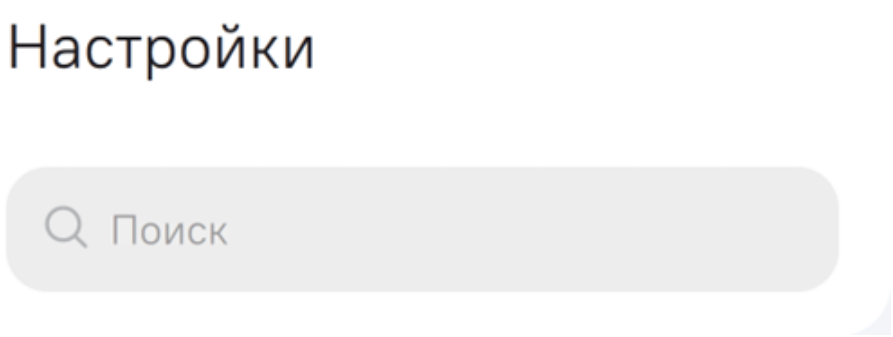

Рисунок 4 – Поиск параметров

5.1 POCA ID

В комплексных настройках POCA ID отображается вся необходимая персональная информация о пользователе, настройки безопасности и пр., а также возможность авторизации и регистрации POCA ID.

5.1.1 Главная страница

Если пользователь уже авторизован в POCA ID, то открывается главная страница личного кабинета (рисунок 5).

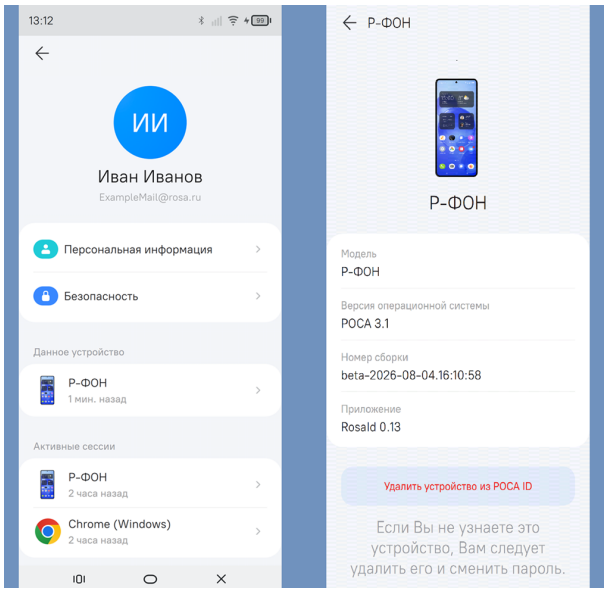

Рисунок 5 – Главная страница РОСА ID и экран устройства

С главной страницы можно перейти на страницу персональной информации или страницу безопасности, просмотреть сведения о текущем устройстве и активных сессиях, а также выйти из текущей учетной записи РОСА ID.

В блоке "Данное устройство" отображаются сведения об устройстве, на котором открыта текущая сессия РОСА ID. Для устройства указываются его название и время последней активности.

Блок "Активные сессии" содержит сведения об активных сессиях текущей учетной записи РОСА ID на мобильных устройствах и в браузерах ПК. Для каждой сессии отображаются тип или наименование устройства либо браузера, а также время последней активности (рисунок 5).

При нажатии на блок с устройством или активной сессией открывается страница с подробными сведениями. На странице отображаются информация об устройстве и наименование установленной на нем ОС (рисунок 5).

Для выхода из учетной записи на выбранном устройстве необходимо нажать кнопку `Удалить устройство из РОСА ID`. После удаления доступ к учетной записи РОСА ID с данного устройства прекращается.

П р и м е ч а н и е — Если устройство неизвестно пользователю, его следует удалить из РОСА ID, после чего изменить пароль учетной записи. Новый пароль не должен совпадать с ранее использовавшимся.

После нажатия на кнопку `Выйти из POCA ID` выход не произойдет моментально, его необходимо дополнительно подтвердить (рисунок 6): кнопка `Выйти` подтверждает выход, кнопка `Отменить` отменяет выход из учетной записи. После выхода из POCA ID произойдет автоматический переход на экран авторизации.

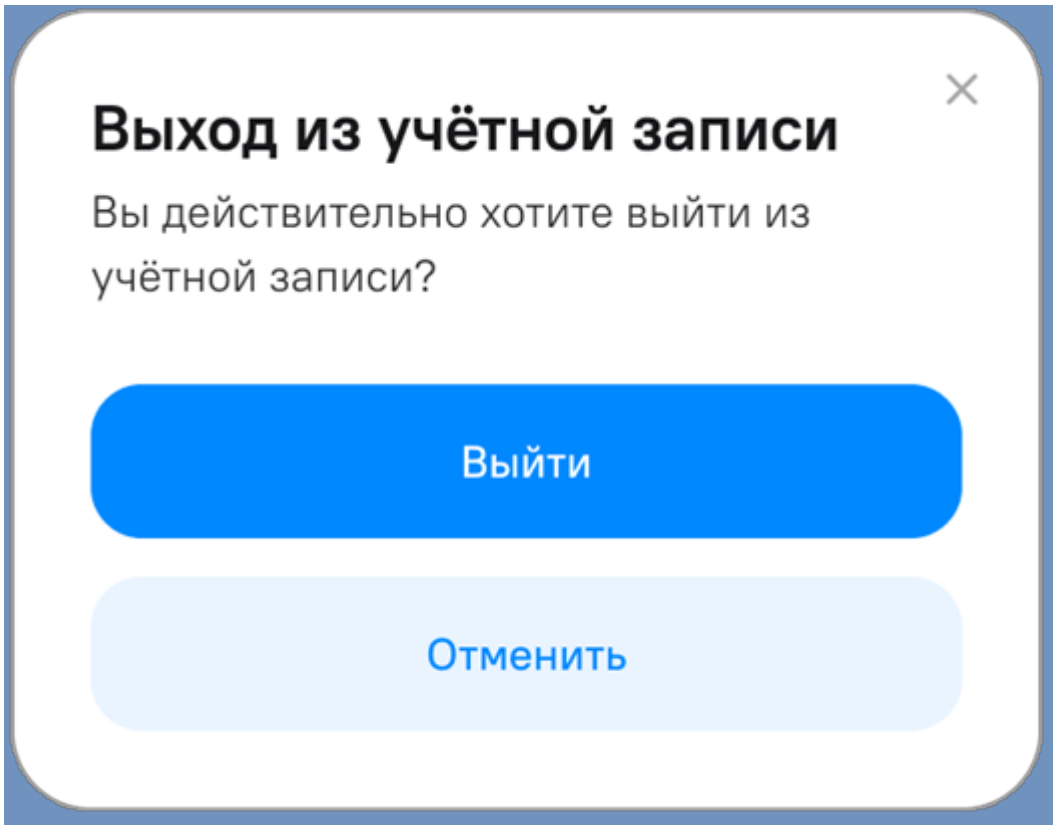

Рисунок 6 – Выход из учетной записи

5.1.2 Авторизация

При входе в учетную запись отображается экран авторизации в POCA ID (рисунок 7).

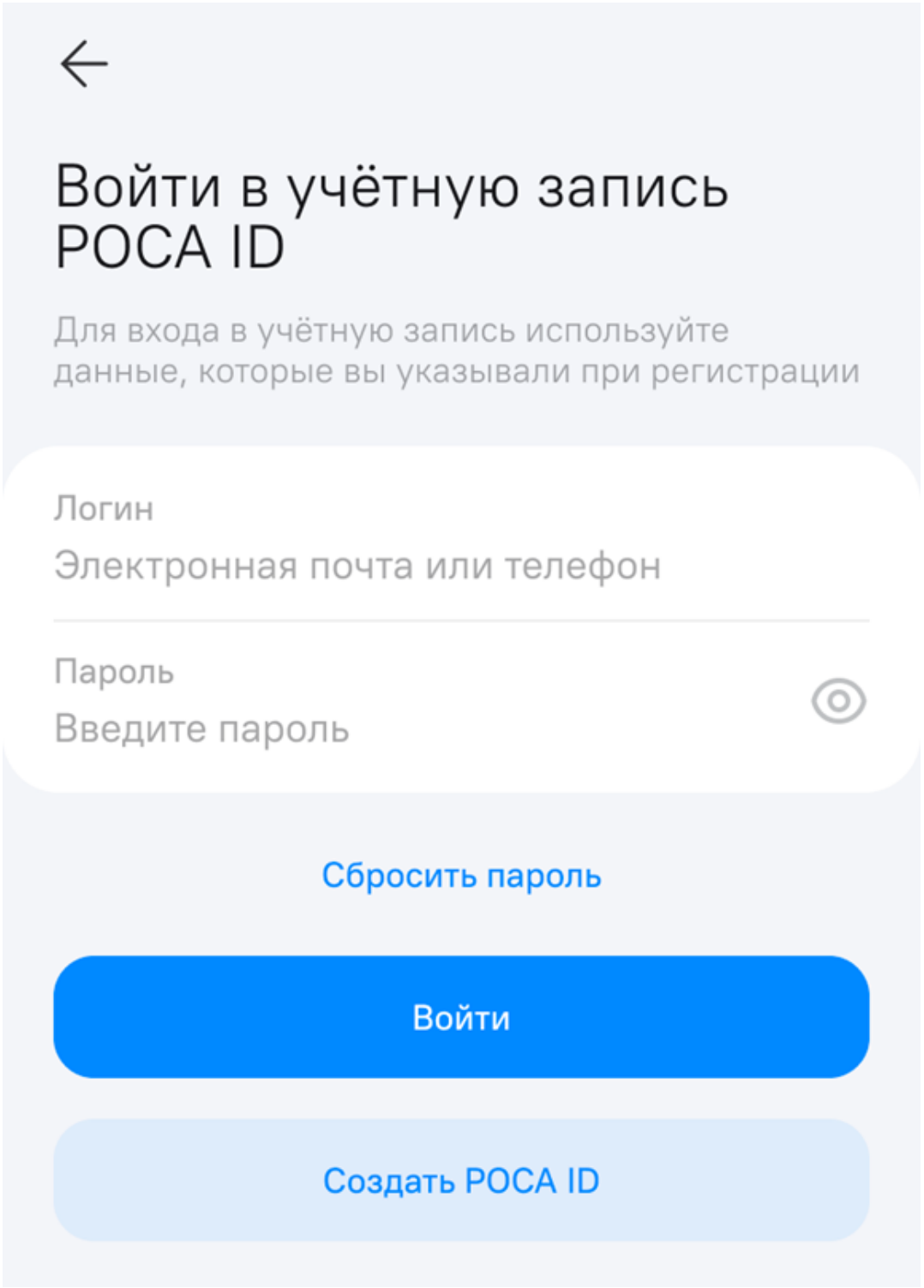

Рисунок 7 – Авторизация

Для авторизации необходимо ввести логин (электронная почта или телефон) и пароль.

Набранный пароль по умолчанию не отображается на экране МУ (отображается в виде символов *). Для его отображения следует нажать на пиктограмму . Для возвращения пароля к скрытому виду следует повторно нажать на пиктограмму.

После ввода логина и пароля следует нажать кнопку `Войти`. Произойдет вход в учетную запись РОСА ID.

При необходимости можно сбросить пароль от учетной записи РОСА ID, нажав на соответствующую кнопку `Сбросить пароль`. После подтверждения электронной почты и телефонного номера будет доступно изменение пароля (рисунок 8).

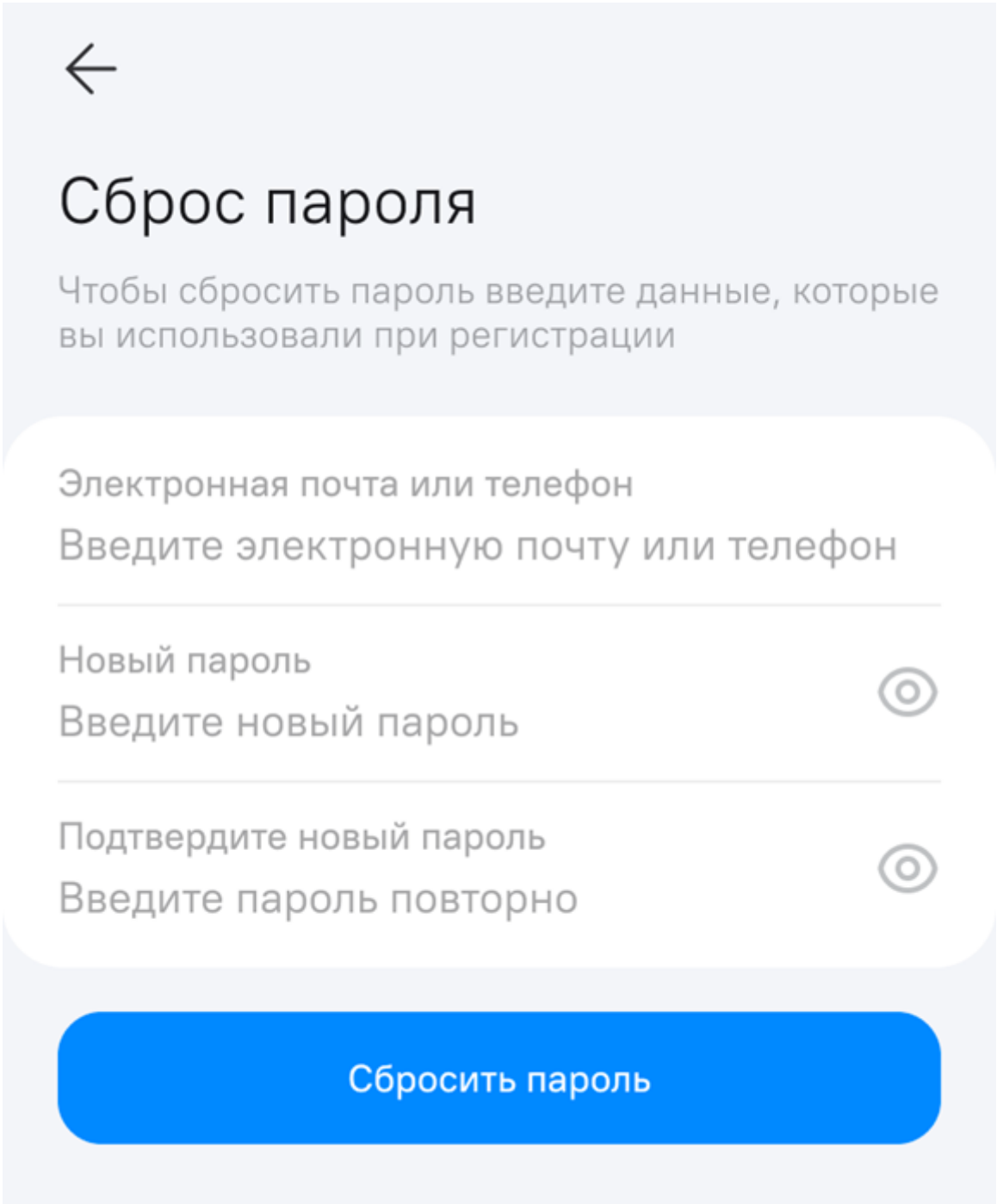

Рисунок 8 – Подтверждение для сброса пароля

Новый пароль необходимо ввести дважды, нажать на кнопку `Сбросить пароль`. Пароль будет изменен на новый (рисунок 9).

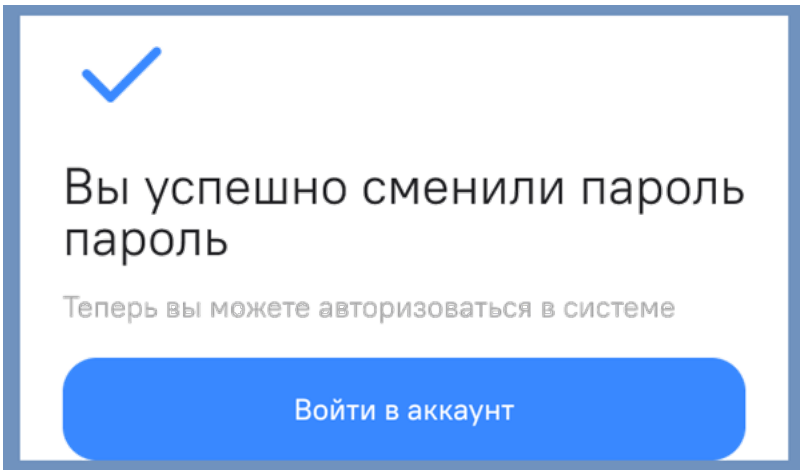

Рисунок 9 – Успешная смена пароля

После сброса пароля необходимо заново авторизоваться в POCA ID с новыми данными.

При необходимости можно создать новую учетную запись POCA ID. Для этого необходимо нажать на кнопку `Создать POCA ID` и внести все необходимые данные: электронную почту, телефон, пароль, согласие с условиями пользовательского соглашения и согласие на обработку персональных данных.

5.1.3 Персональные данные

При нажатии на раздел "Персональная информация" отобразится страница персональных данных (рисунок 10). Для отображения большего количества данных можно использовать прокручивание вверх и вниз.

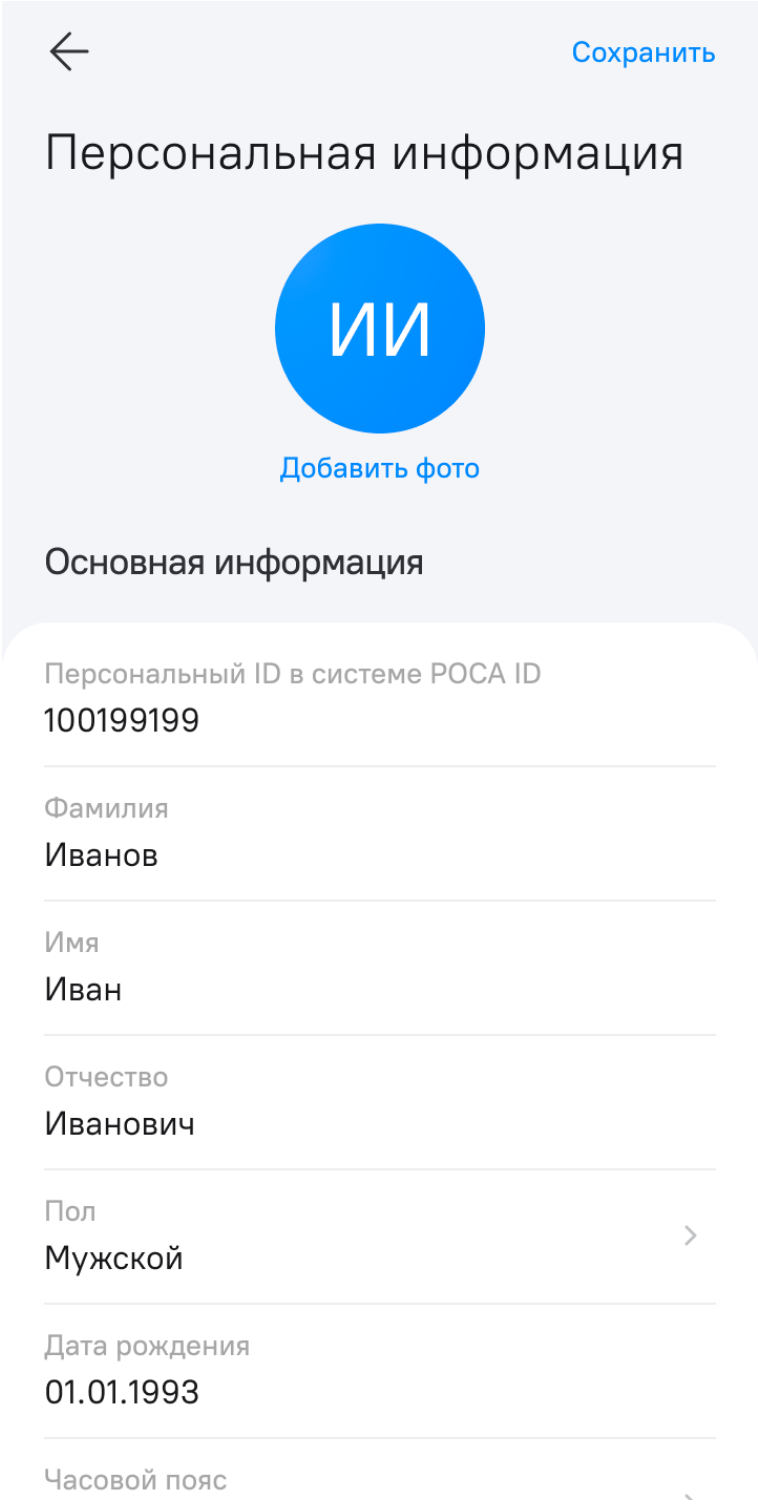

Рисунок 10 – Персональная информация

Перечень основных данных, которые можно внести на странице персональной информации:

- Фотография – можно выбрать из галереи;
- Фамилия*;
- Имя;
- Отчество*;
- Пол;
- Дата рождения;
- Часовой пояс*;
- Регион*;
- Адрес*;
- Контактные данные:
  - Электронная почта – необходимо подтверждение;
  - Телефон – необходимо подтверждение.

* – Не обязательные для заполнения данные.

5.1.4 Безопасность

При нажатии на раздел "Безопасность" отобразится страница настройки безопасности учетной записи POCA ID (рисунок 11).

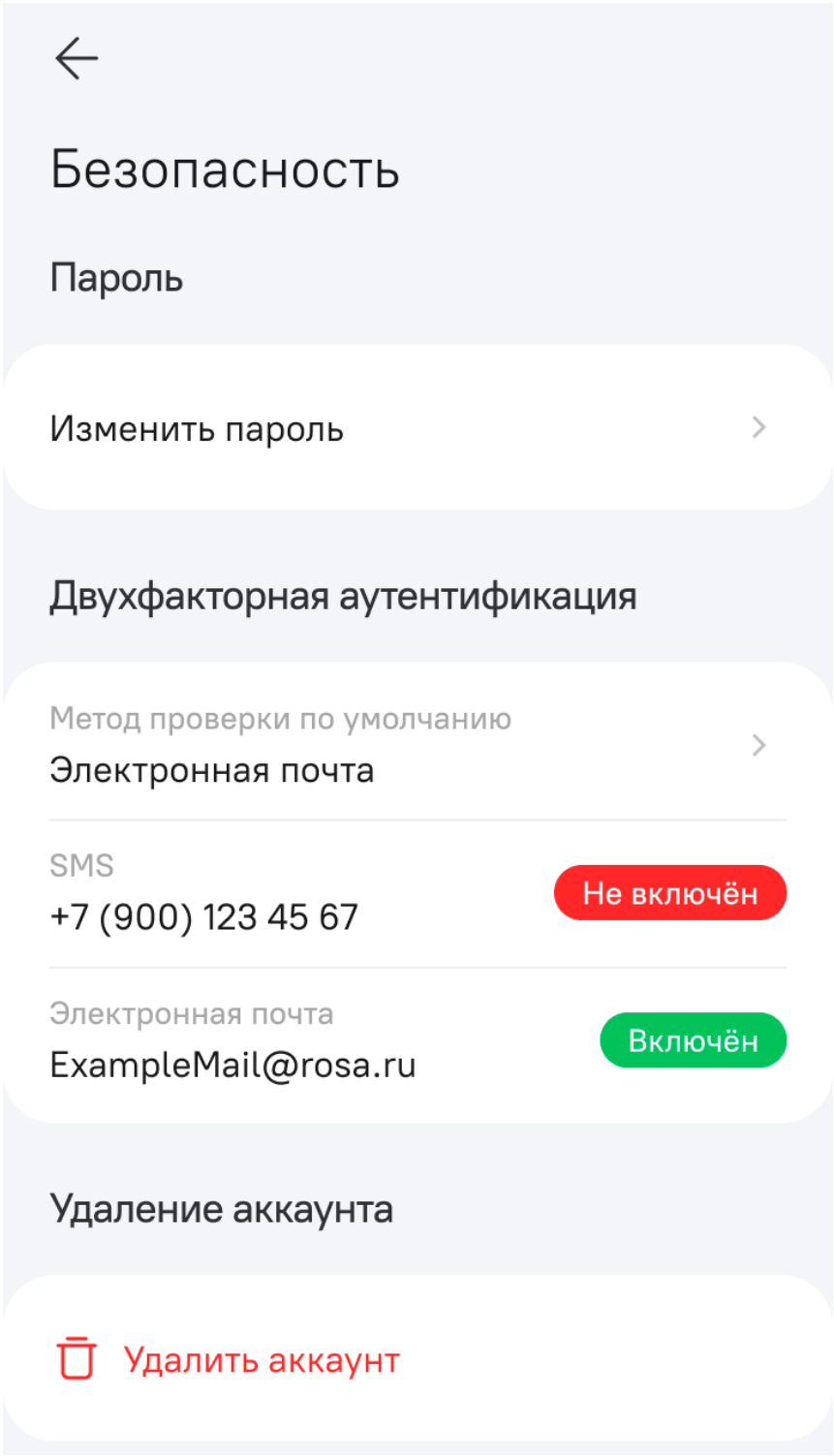

Рисунок 11 – Страница безопасности

На странице можно изменить пароль от учетной записи POCA ID, настроить двухфакторную аутентификацию и удалить аккаунт.

Метод проверки по умолчанию определяет метод, которым будет проводиться двухфакторная аутентификация: электронная почта или СМС (рисунок 12).

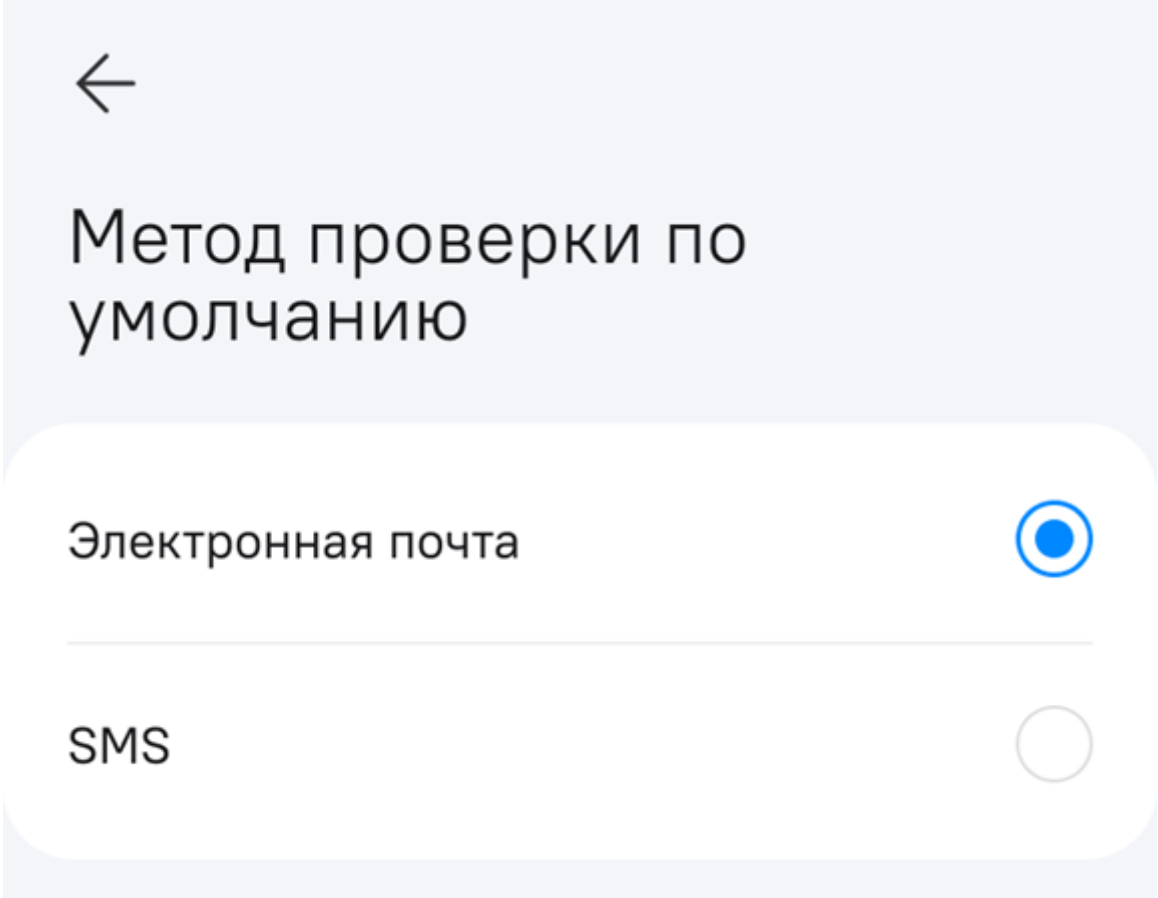

Рисунок 12 – Выбор метода проверки

К выбору доступен только один из вариантов. Выбор определяется нажатием на один из вариантов. Выбранный вариант отображается синим кружком (невыбранные варианты отображаются пустым кружком).

5.2 Настройка подключений

5.2.1 Wi-Fi

В данном разделе описано подключение и настройки к беспроводной сети по технологии Wi-Fi.

Включение или выключение Wi-Fi производится переключателем из активного в неактивное состояние и наоборот (активное состояние – Wi-Fi-адаптер

включен, неактивное – Wi-Fi-адаптер выключен). Подключение к беспроводной сети можно осуществлять только при включенном адаптере (рисунок 13).

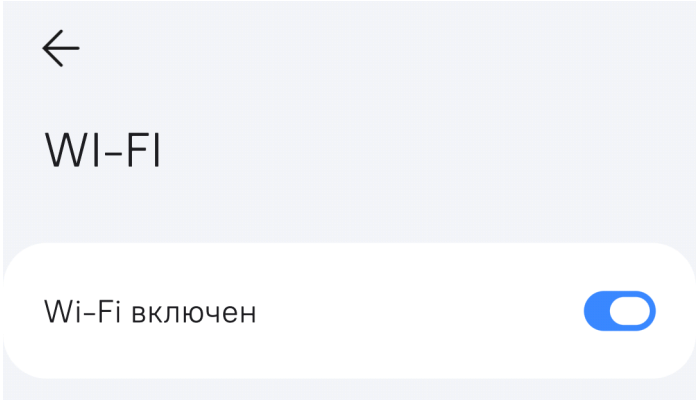

Рисунок 13 – Wi-Fi включен

Ниже переключателя находится список доступных подключений. Значком 🔒 (замок) обозначаются сети, подключение к которым защищено паролю. Без значка – сети, подключение к которым производится без ввода дополнительного пароля (рисунок 14).

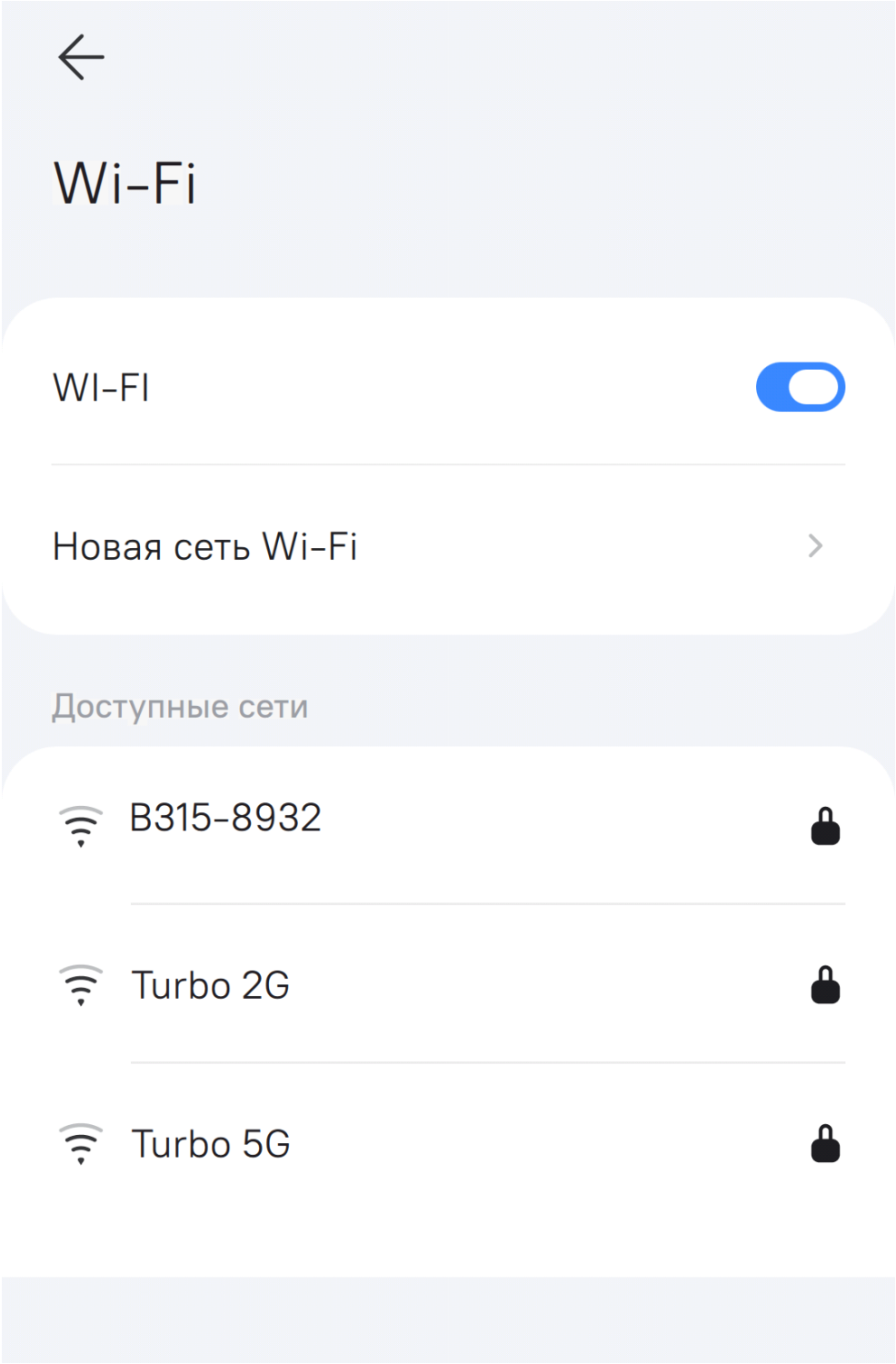

Рисунок 14 – Список возможных подключений

Для подключения к выбранной беспроводной сети нужно нажать на неё, и после этого откроется экран ввода пароля (рисунок 15).

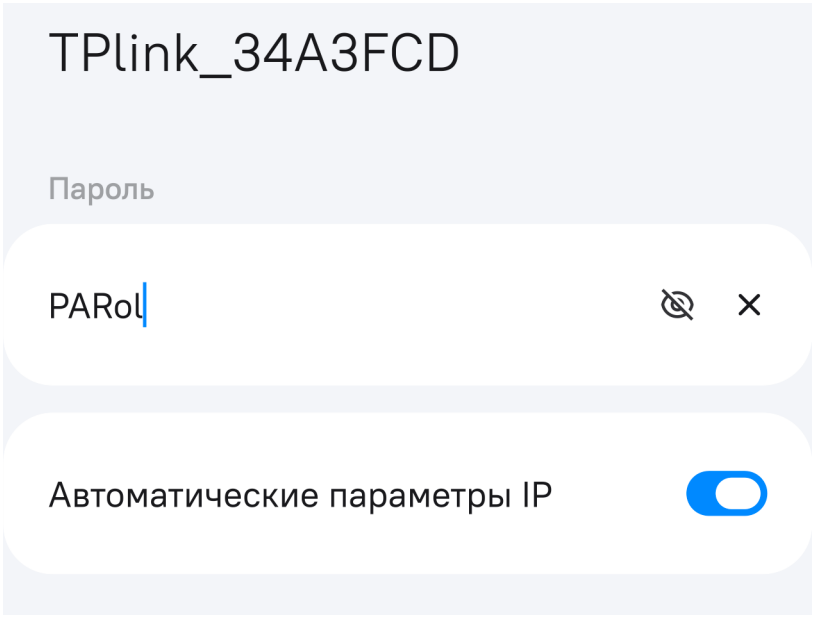

Рисунок 15 – Подключение к Wi-Fi

Пароль вводится при помощи экранной клавиатуры. По умолчанию символы пароля отображаются в виде * (звездочек). При необходимости для отображения пароля следует нажать на . По завершению ввода пароля следует нажать кнопку Подключиться, и произойдет подключение к беспроводной сети.

Активное подключение отображается в секции "Текущая сеть" (рисунок 16).

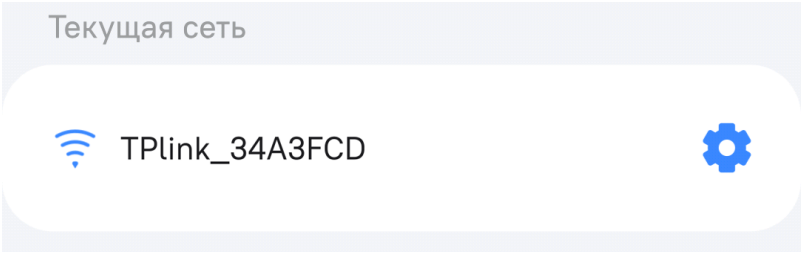

Рисунок 16 – Подключенная сеть

Для выполнения настроек подключения используется . В появившейся секции можно выполнить настройки текущего подключения (рисунок 17).

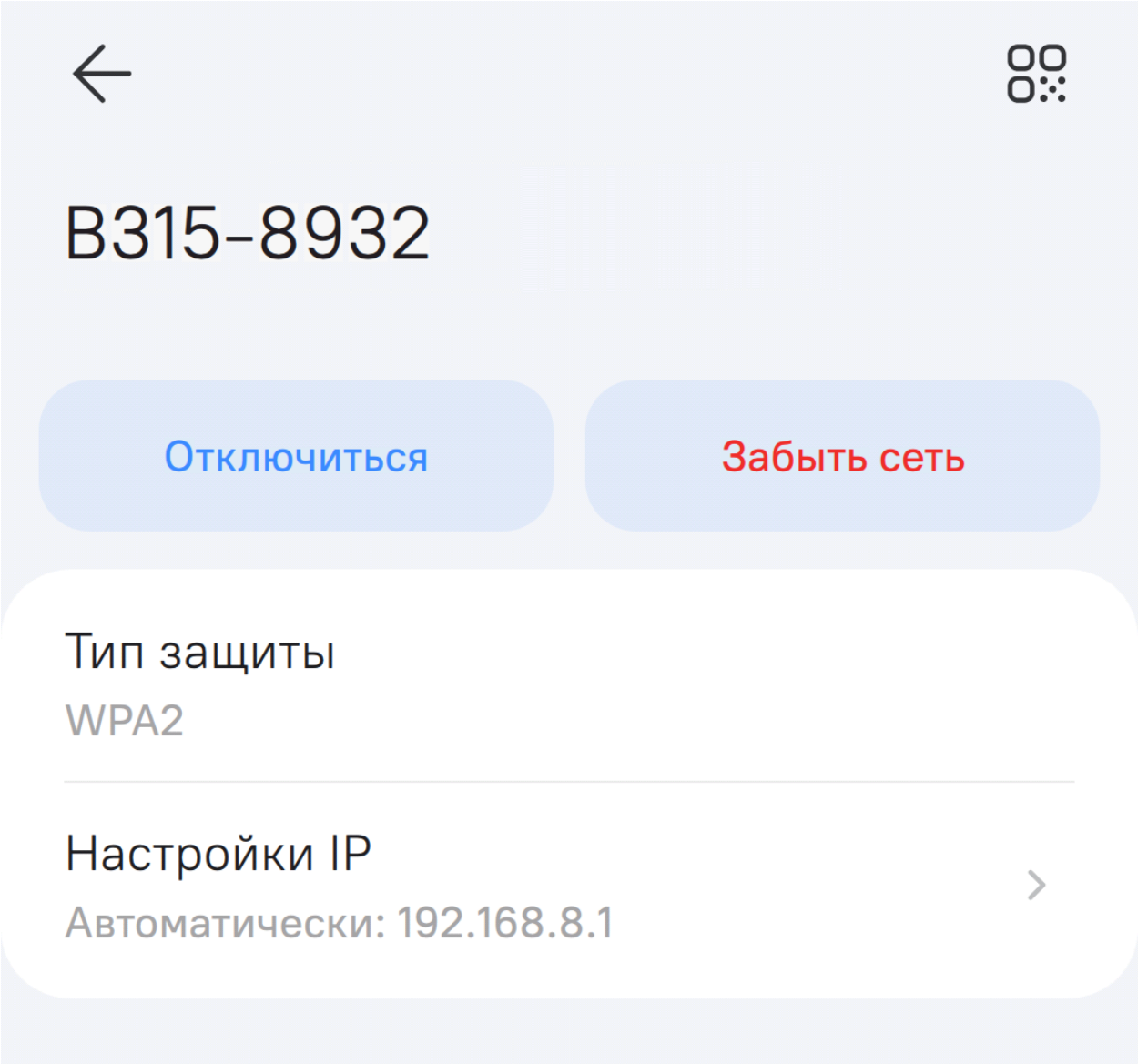

Рисунок 17 – Настройка подключения

Кнопка `Отключиться` позволяет отключиться от подключенной сети Wi-Fi (при этом сохраняются все настройки сети).

Кнопка `Забыть сеть` позволяет отключиться от подключенной сети и сбросить все настройки подключения к данной сети.

В поле "Тип защиты" отображается текущий тип защиты подключения.

В поле "Настройки IP" можно выполнить настройку получения IP-адреса МУ – автоматические или в ручном формате. Выбор между автоматическим и ручным

форматом производится переключателем: активное состояние – автоматический режим, неактивное состояние – ручной режим (рисунок 18).

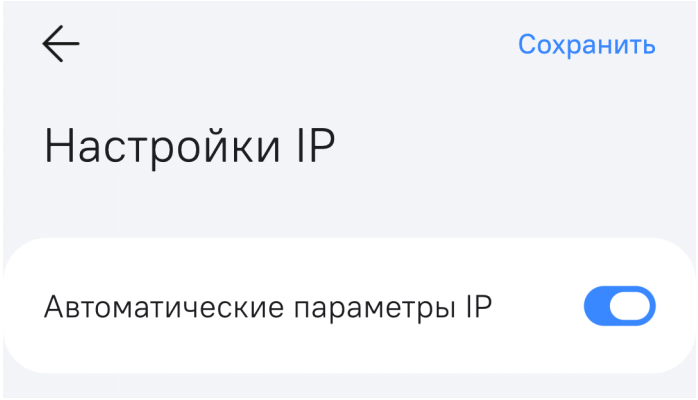

Рисунок 18 – Настройка IP

В ручном режиме можно прописать IP-адрес, маску подсети и шлюз. Для сохранения всех внесенных данных следует нажать кнопку Сохранить (рисунок 19).

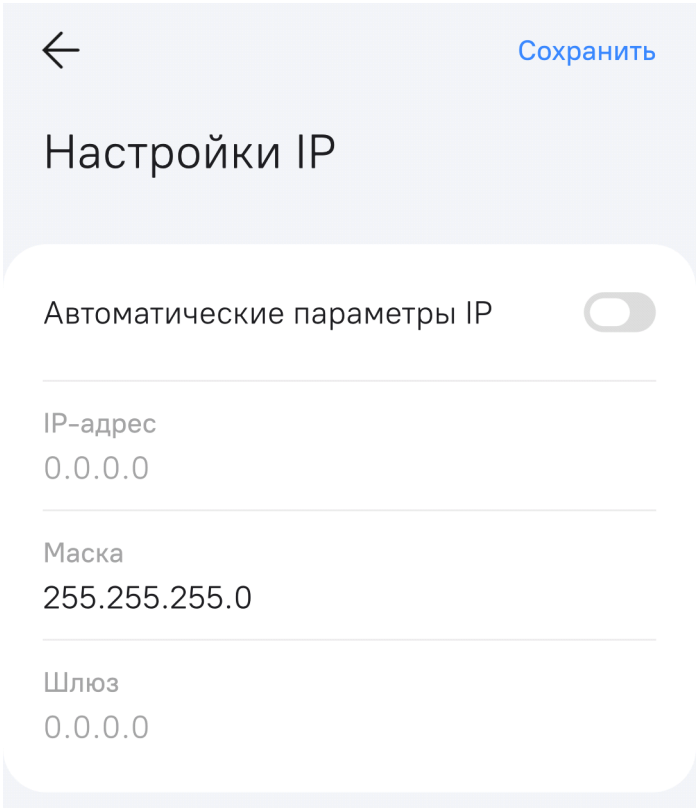

Рисунок 19 – Ручная настройка IP

5.2.1.1 Предоставление доступа к сети по QR-коду

Для предоставления другому устройству доступа к текущей сети Wi- Fi с помощью QR-кода МУ должно быть подключено к этой сети. Для предоставления доступа необходимо:

а) открыть настройки текущего подключения;

б) нажать на кнопку с пиктограммой QR-кода в правом верхнем углу экрана;

в) на другом устройстве открыть приложение для сканирования QR-кодов или приложение "Камера";

г) отсканировать QR-код, отображаемый на экране МУ (рисунок 20);

д) при необходимости подтвердить подключение к сети на другом устройстве.

QR-код содержит сведения, необходимые для подключения к беспроводной сети. Предоставлять QR-код следует только лицам, которым разрешен доступ к этой сети.

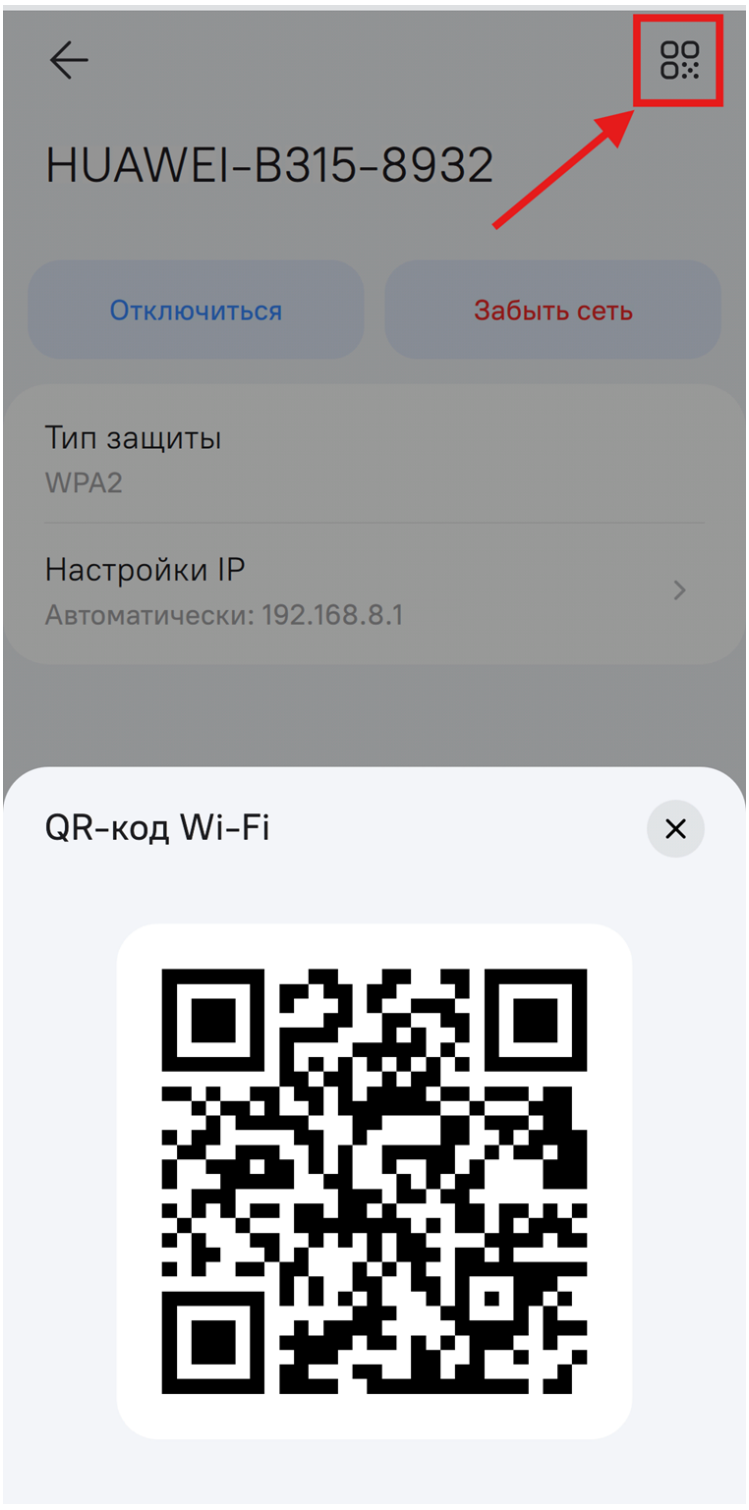

Рисунок 20 – Предоставление доступа к сети Wi-Fi по QR-коду

5.2.2 Точка доступа

Для настройки использования МУ в качестве точки доступа к сети Интернет через Wi-Fi для других устройств после активации (установки переключателя в активное состояние) необходимо указать имя точки и пароль. Пароль должен состоять минимум из 8 символов (рисунок 21).

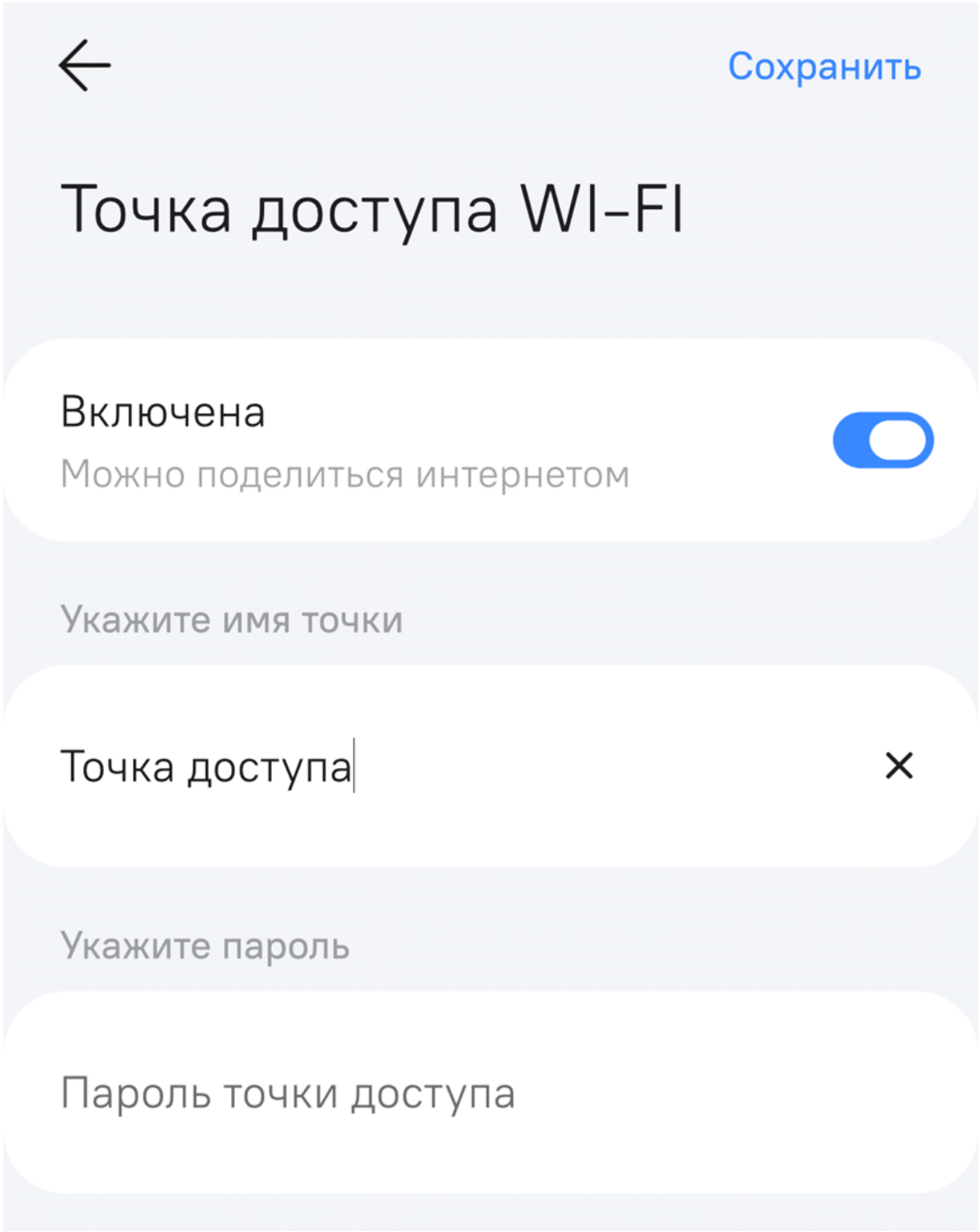

Рисунок 21 – Настройка точки доступа

5.2.3 Bluetooth

Bluetooth – технология для обмена данными между устройствами, которая позволяет подключать различные внешние устройства к МУ (наушники, персональные компьютеры, другие мобильные устройства и пр.), когда они находятся поблизости от него (рисунок 22).

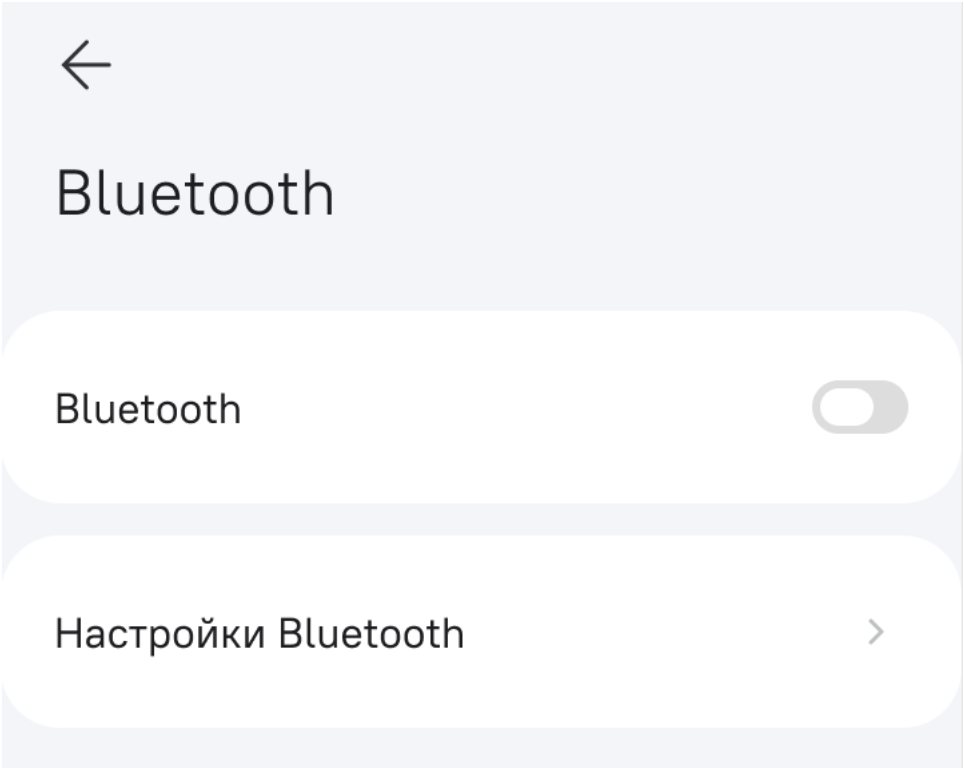

Рисунок 22 – Настройка Bluetooth

Включение и выключение Bluetooth осуществляется переключателем (активный – Bluetooth включен, неактивный – Bluetooth выключен).

В разделе "Настройки Bluetooth" размещен ряд настроек Bluetooth-адаптера и возможности работы с ним.

В секции "Имя устройства" отображается имя устройства и его MAC-адрес (рисунок 23).

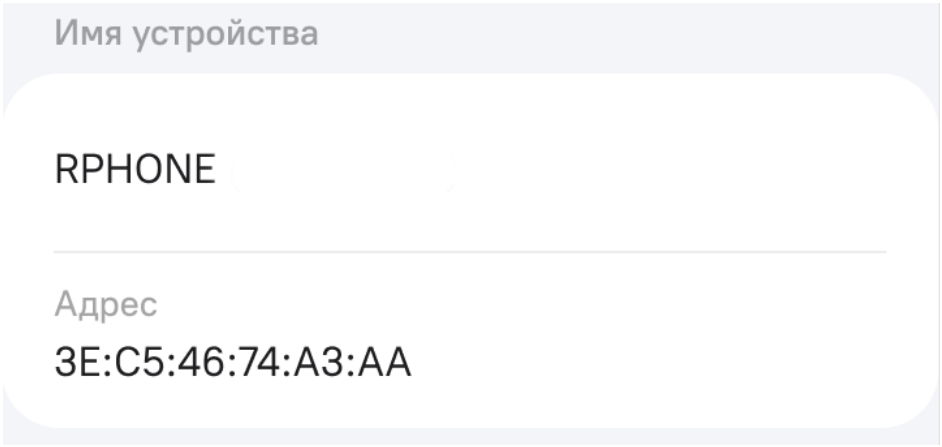

Рисунок 23 – Данные об устройстве

Настройка видимости устройства определяет возможность других устройств видеть МУ и подключаться к нему. В активном состоянии переключателя другие устройства видят МУ, в неактивном – не видят (рисунок 24).

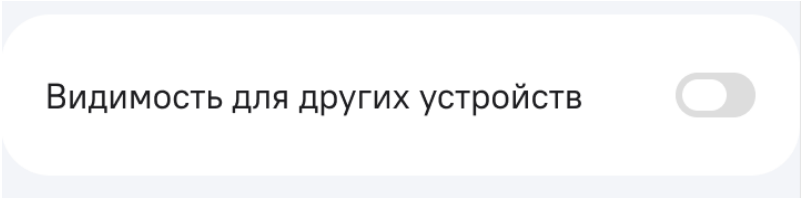

Рисунок 24 – Видимость устройства

Секция "При входе в систему" (включении МУ, перезагрузки и пр.) определяет работу Bluetooth-адаптера при включении МУ. Возможные настройки (рисунок 25):

- Включить Bluetooth – адаптер будет включен;
- Выключить Bluetooth – адаптер будет выключен;
- Запомнить предыдущее состояние – адаптер будет включен или выключен в зависимости от состояния на момент выключения или перезагрузки МУ.

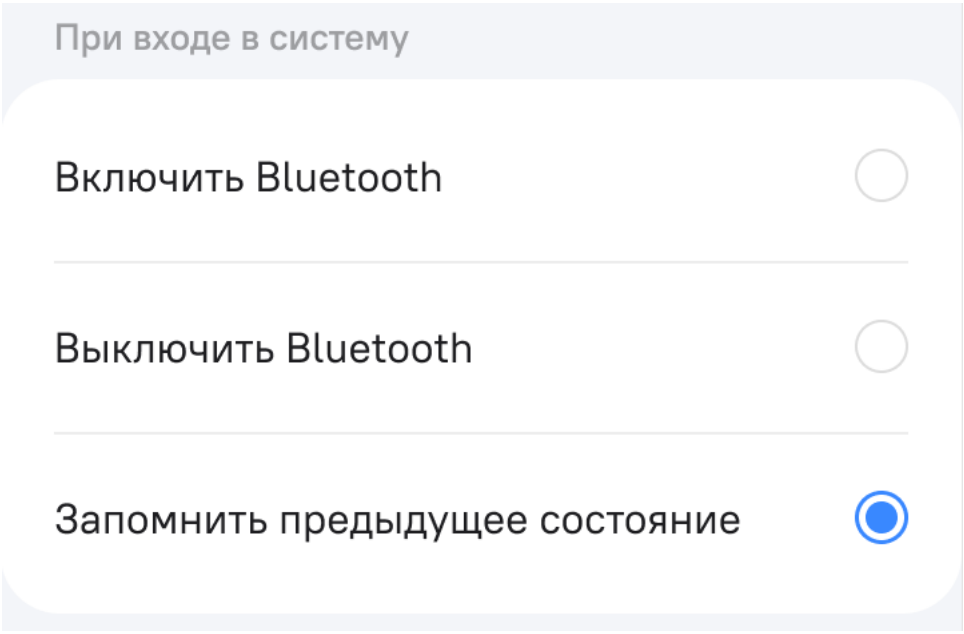

Рисунок 25 – Настройки Bluetooth

Для выбора доступен только один из вариантов. Выбор осуществляется нажатием на один из них. Выбранный вариант отображается синим кружком (невыбранные варианты отображаются пустым кружком).

Секция "При получении файлов" определяет поведение МУ при входящем запросе на получение файлов. Возможные настройки (рисунок 26):

– Запрашивать подтверждение – при каждом получении файлов МУ будет спрашивать подтверждение на их получение;

– Принимать от доверенных устройств – МУ не будет запрашивать дополнительного подтверждения при получении файлов от доверенных устройств;

– Всегда принимать – МУ не будет запрашивать дополнительного подтверждения при получении файлов от всех устройств.

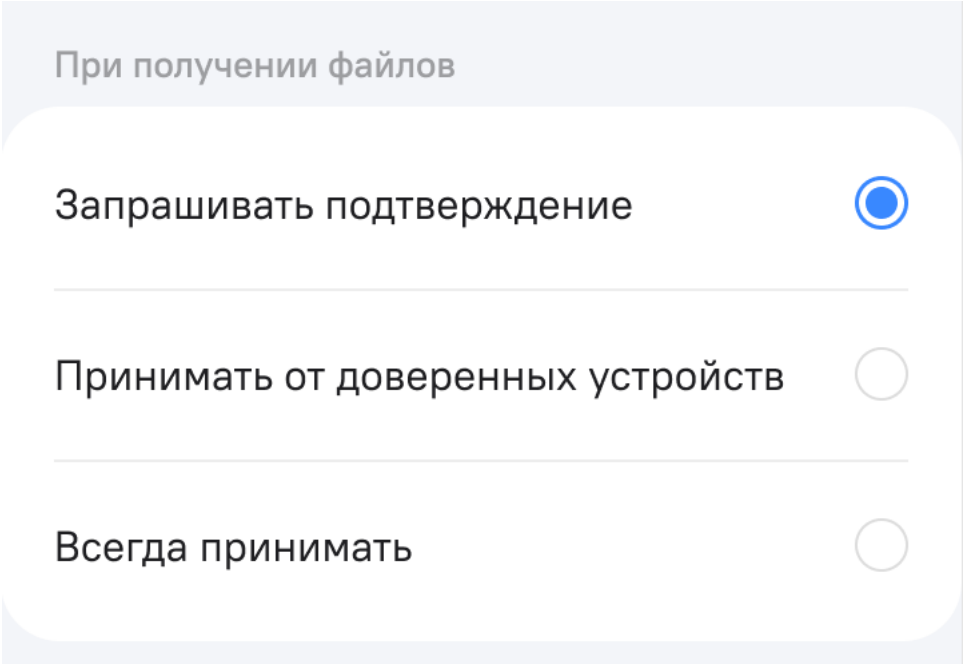

Рисунок 26 – Настройка получения файлов

Для выбора доступен только один из вариантов. Выбор осуществляется нажатием на один из них. Выбранный вариант отображается синим кружком (невыбранные варианты отображаются пустым кружком).

При включении Bluetooth-адаптера поблизости от МУ будут найдены все доступные устройства для подключения. Все доступные устройства отобразятся в секции "Доступные устройства" (рисунок 26).

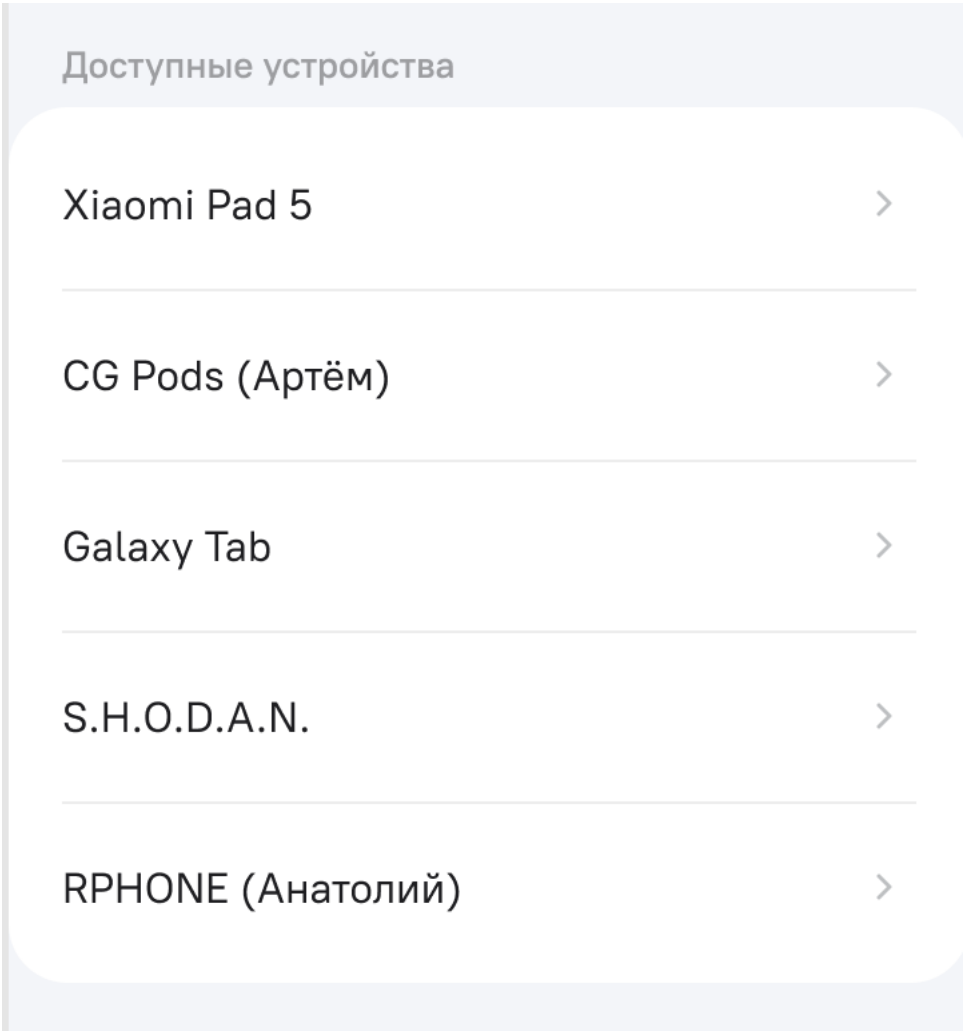

Рисунок 27 – Доступные устройства

При нажатии на нужное устройство будет произведено подключение к нему.

Устройства, с которыми ранее было подключение, отображаются в списке "Мои устройства" (рисунок 28).

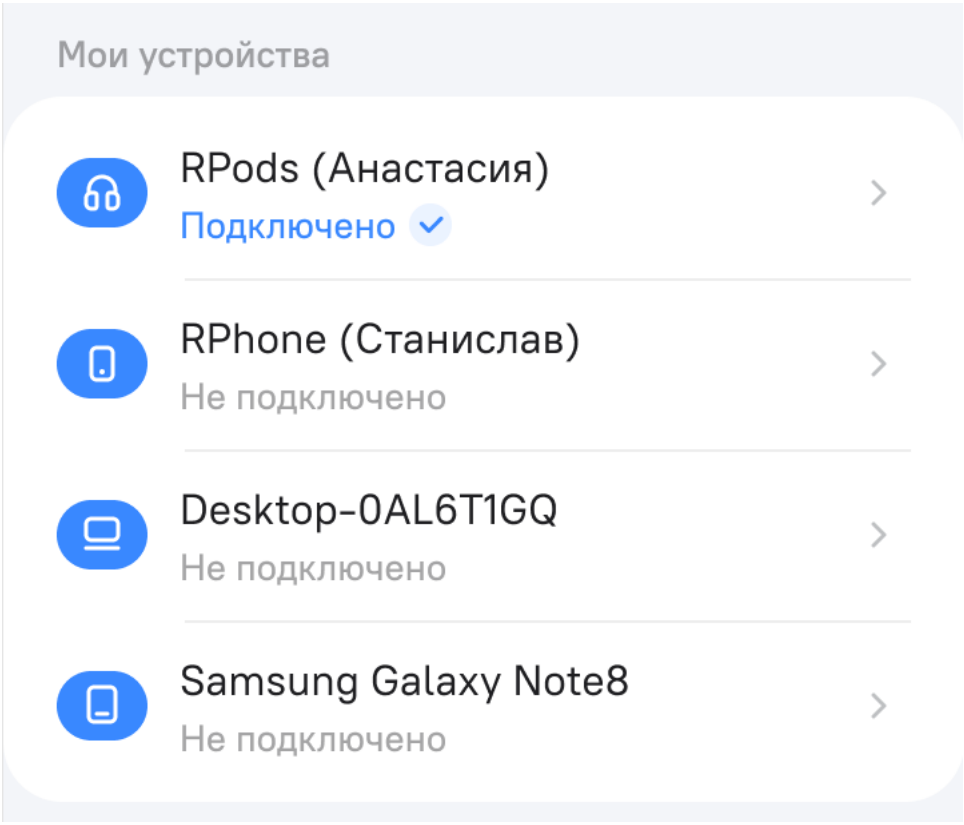

Рисунок 28 – Мои устройства

При нажатии на устройство отобразится информация о нем (рисунок 29):

- Тип – мобильный телефон, планшет, персональный компьютер, наушники и пр.;
- Адрес – MAC-адрес;
- Адаптер – адаптер, по которому происходит подключение.

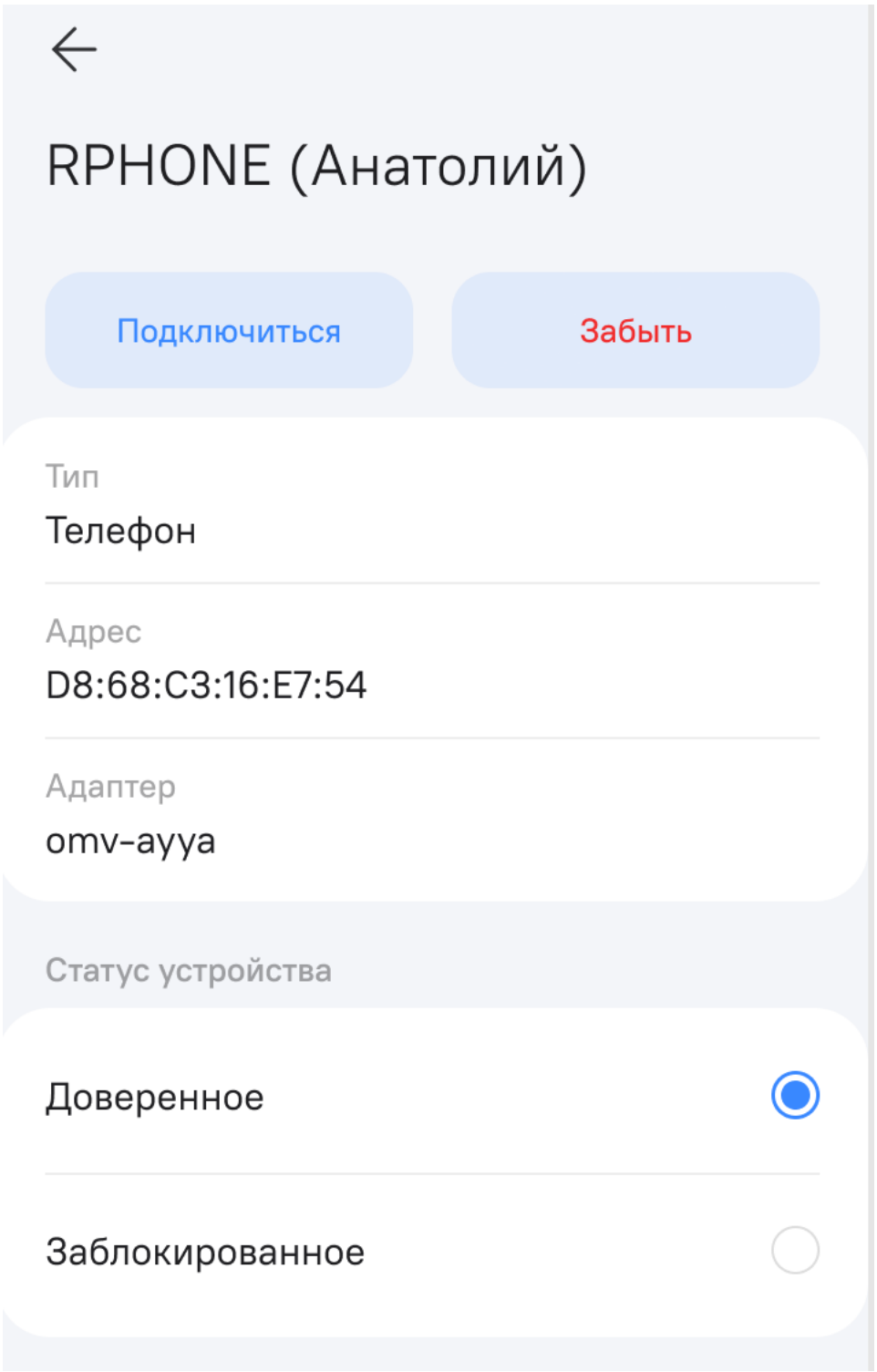

Рисунок 29 – Информация о подключенном устройстве

Здесь же кнопка `Подключиться` позволяет подключиться к выбранному устройству, а кнопка `Забыть` – сбросить все настройки подключения к данному

устройству с предварительным подтверждением действия на появившемся экране (рисунок 30).

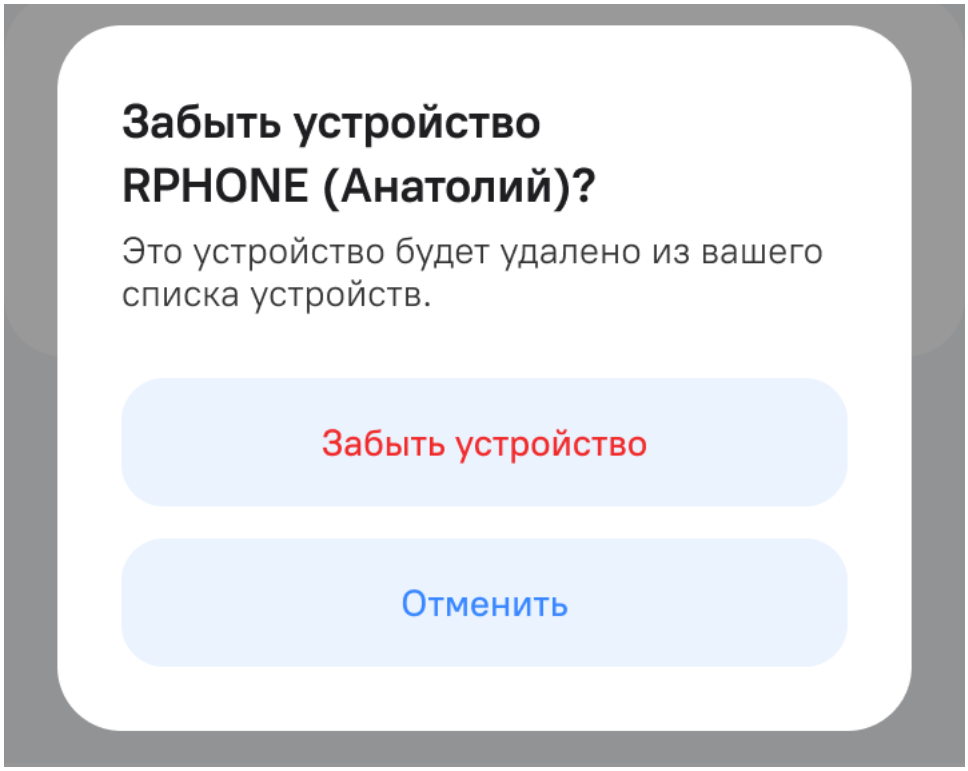

Рисунок 30 – Сброс настроек подключения к устройству

Секция "Статус устройства" отображает и позволяет выбрать статус устройства: доверенное или заблокированное. Для выбора доступен только один из вариантов. Выбор осуществляется нажатием на один из них. Выбранный вариант отображается синим кружком (невыбранные варианты отображаются пустым кружком).

5.2.4 USB-подключение

Раздел настроек "USB-подключение" предназначен для выбора режима взаимодействия МУ с ПК или другим внешним устройством, подключенным с помощью кабеля USB Type-C.

Доступны следующие режимы подключений:

- Зарядка устройства;
- Передача файлов;
- USB-модем.

Одновременно может быть активен только один режим (рисунок 31).

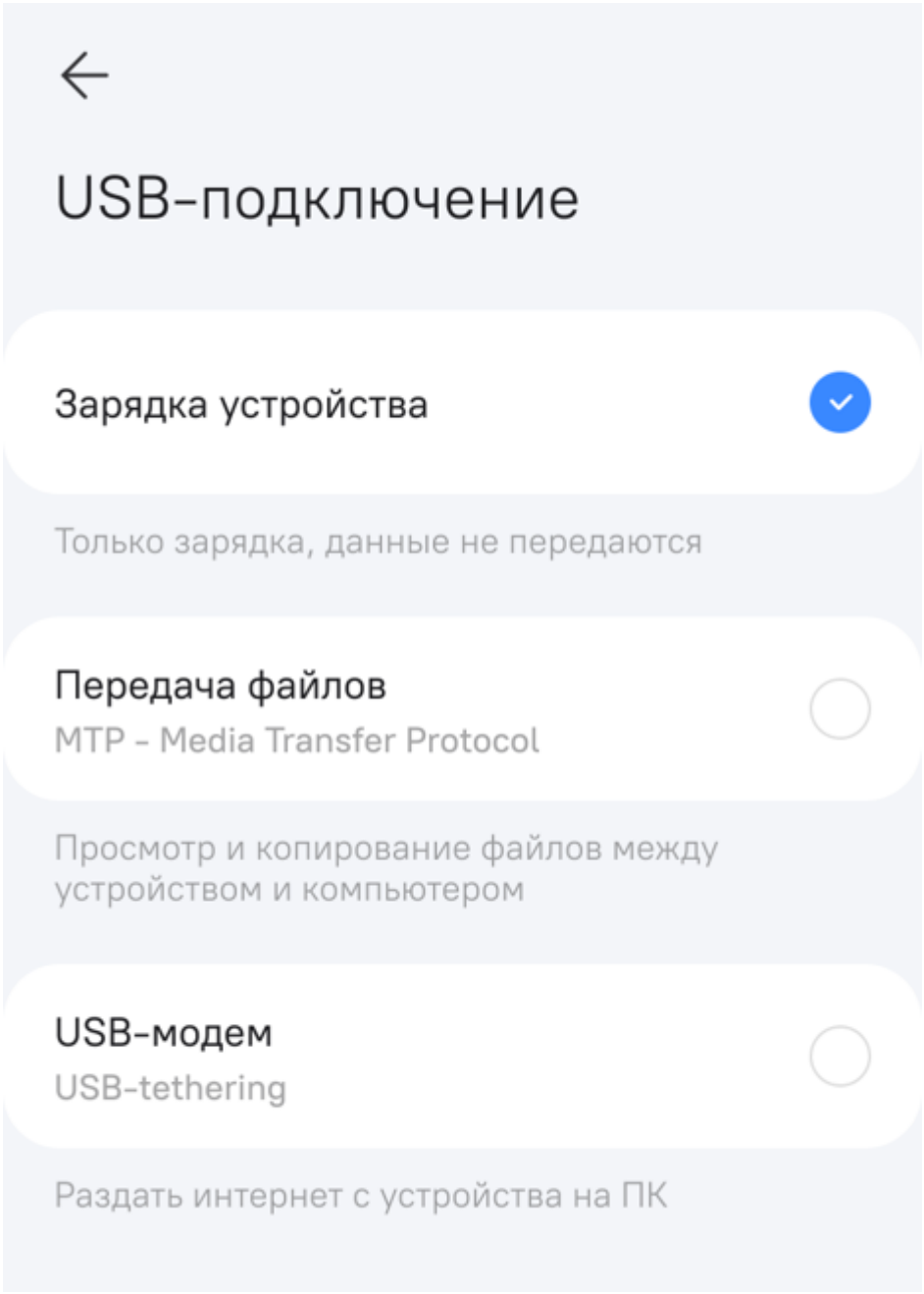

Рисунок 31 – Режим зарядки устройства

Для работы в режимах "Передача файлов" и "USB-модем" необходимо использовать кабель, поддерживающий передачу данных. Кабель, предназначенный только для зарядки, не обеспечивает работу указанных режимов.

После подключения кабеля на экране МУ отображается уведомление "USB-C кабель подключен". Для перехода к выбору режима следует раскрыть

уведомление и нажать кнопку "Настройки". Перейти к выбору режима также можно в приложении "Настройки", выбрав пункт "USB-подключение".

Выбор режима осуществляется нажатием на его наименование. После подключения кабеля по умолчанию используется режим "Зарядка устройства".

Подключение поддерживается при работе внешнего устройства под управлением операционных систем Android, Linux, macOS и Windows.

5.2.4.1 Зарядка устройства

В режиме "Зарядка устройства" выполняется только зарядка аккумулятора МУ (рисунок 31).

При выборе режима "Зарядка устройства" после использования другого режима передача файлов или предоставление доступа к сети Интернет прекращается.

5.2.4.2 Передача файлов

Режим "Передача файлов" предназначен для просмотра и копирования файлов между МУ и подключенным ПК по протоколу MTP.

Для передачи файлов необходимо:

а) подключить МУ к компьютеру с помощью кабеля USB Type-C, поддерживающего передачу данных;

б) перейти к настройкам USB-подключения;

в) выбрать режим "Передача файлов" (рисунок 32);

г) открыть файловый менеджер на компьютере и выбрать подключенное МУ;

д) открыть необходимый каталог и выполнить копирование файлов.

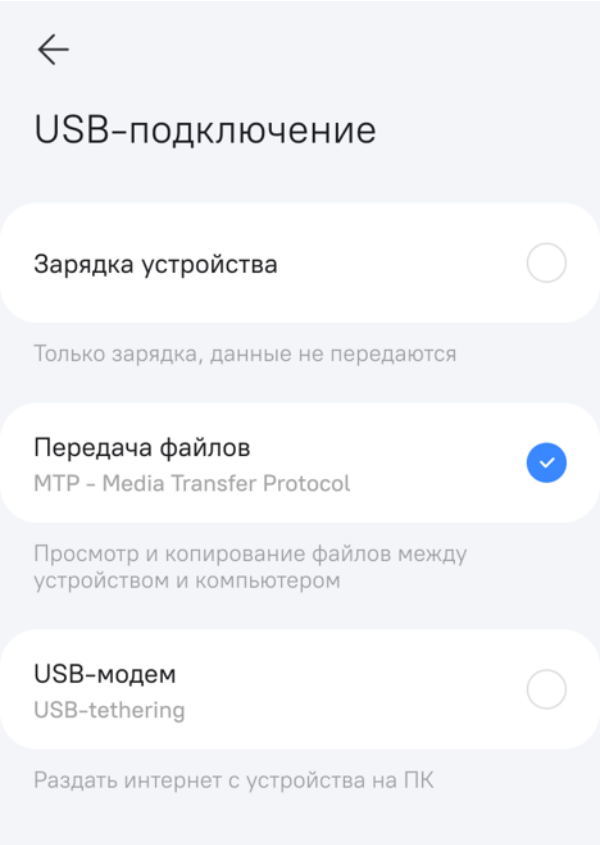

Рисунок 32 – Режим передачи файлов

При подключении в режиме передачи файлов на компьютере доступны следующие каталоги МУ:

- Видео;
- Документы;
- Загрузки;
- Изображения;
- Музыка;
- Общедоступные.

Копирование файлов может выполняться как с МУ на компьютер, так и с компьютера на МУ.

5.2.4.2.1 Передача файлов на macOS

Для передачи файлов на компьютер под управлением macOS следует использовать приложение с поддержкой протокола MTP, например OpenMTP.

Перед подключением МУ приложение необходимо установить и запустить в соответствии с документацией разработчика. После подключения следует

выбрать на МУ режим "Передача файлов", а затем выбрать подключенное устройство в приложении.

5.2.4.3 USB-модем

Режим "USB-модем" предназначен для предоставления подключенному устройству (ПК, телефон, планшет и т.п.) доступа к сети Интернет через МУ.

Перед включением режима необходимо убедиться, что МУ имеет доступ к сети Интернет через Wi-Fi или мобильную сеть.

Для включения режима модема необходимо:

а) подключить МУ к компьютеру с помощью кабеля USB Type-C, поддерживающего передачу данных;

б) перейти к настройкам USB-подключения;

в) выбрать режим "USB-модем" (рисунок 33).

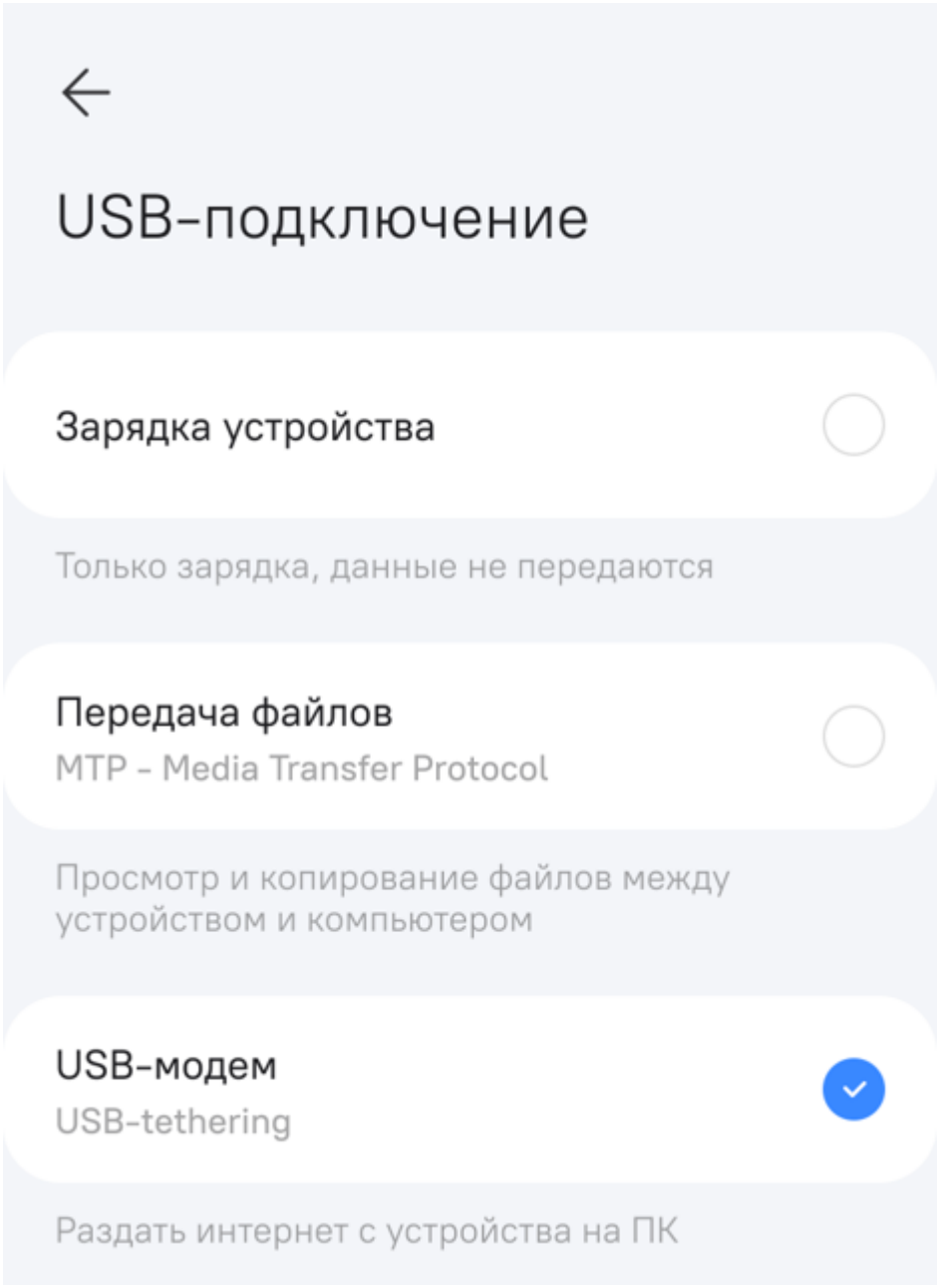

Рисунок 33 – Режим USB-модем

После включения режима подключенное устройство (ПК, телефон, планшет и т.п.) автоматически получает сетевые параметры от МУ. МУ используется в качестве шлюза с адресом *10.42.0.1*, компьютеру назначается адрес из подсети *10.42.0.0/24*.

Если МУ подключено к сети Wi-Fi, доступ к сети Интернет предоставляется через данное подключение. При отсутствии подключения к сети Wi-Fi используется мобильная передача данных.

При наличии на устройстве другого активного сетевого подключения доступ к сети Интернет может осуществляться через него. Для использования подключения через МУ другое сетевое подключение следует отключить.

Для завершения работы в режиме USB-модема следует выбрать режим "Зарядка устройства" либо отключить кабель USB Type-C. Передача файлов во время работы режима "USB-модем" недоступна.

В режиме "USB-модем" передача файлов по протоколу MTP недоступна. При переключении в режим "Передача файлов" сетевой интерфейс USB Ethernet на подключенном устройстве отключается.

5.3 Работа с экраном

В разделе "Экран" можно выполнить настройки режима выключения экрана, размера текста и оформления экрана МУ (рисунок 34).

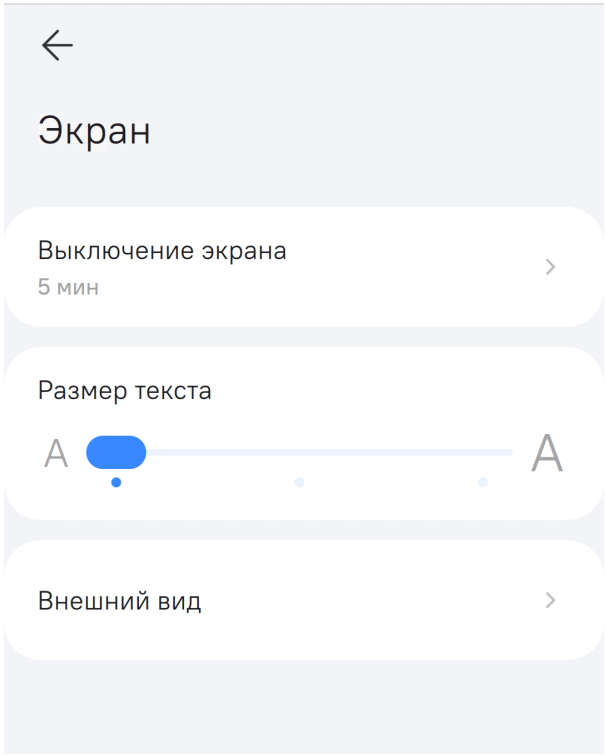

Рисунок 34 – Настройки экрана

5.3.1 Выключение экрана

Настройка "Выключение экрана" определяет в течение какого промежутка времени произойдет выключение экрана и его блокировка при соответствующей настройке в разделе "Безопасность". К выбору доступен только один из вариантов. Выбор определяется нажатием на один из них. Выбранный вариант отображается синим кружком (невыбранные варианты отображаются пустым кружком) (рисунок 35).

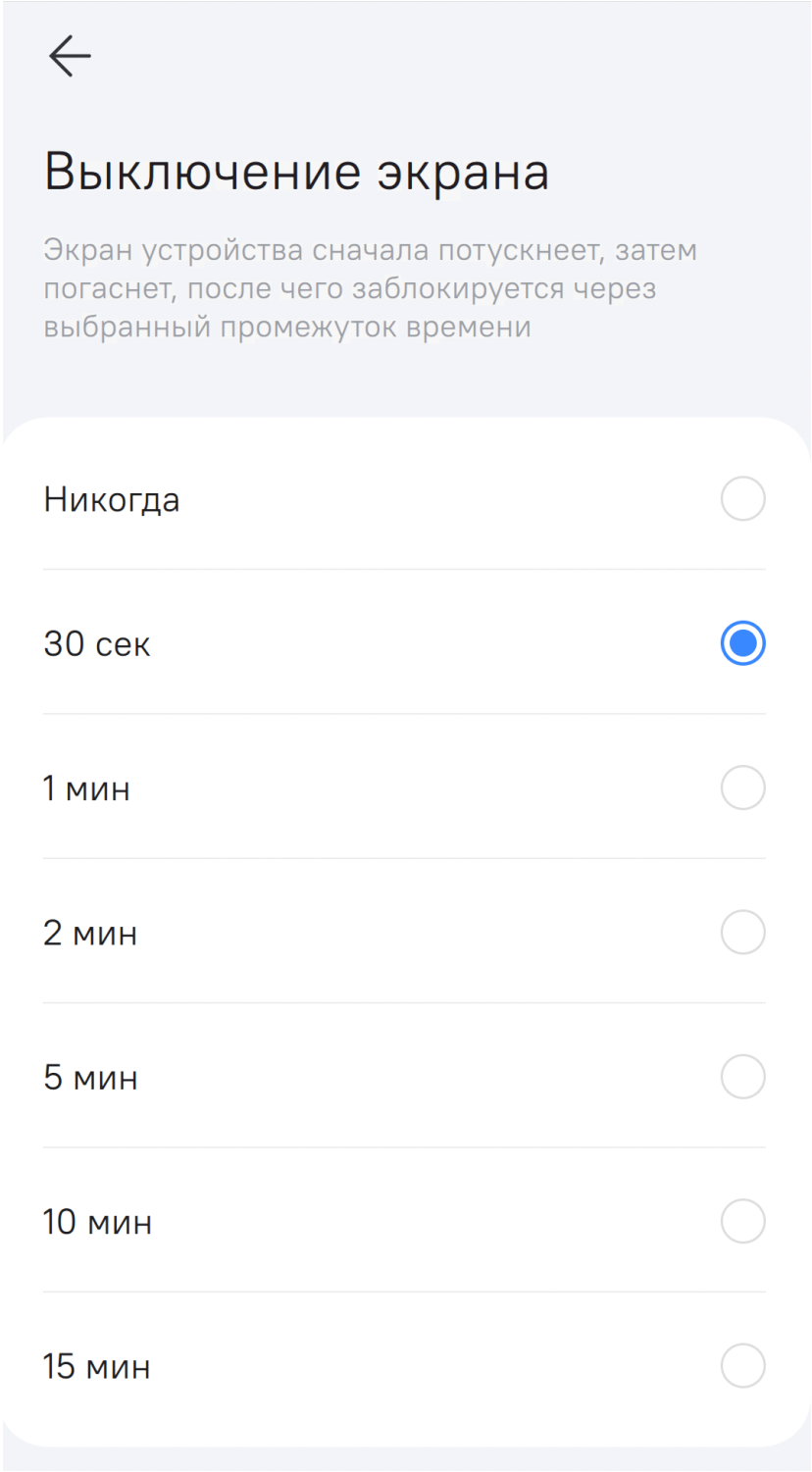

Рисунок 35 – Варианты настройки выключения экрана

Доступные варианты:

- никогда – МУ не будет автоматически выключать экран;

– диапазон значений от 30 секунд до 15 минут.

5.3.2 Размер текста

Настройка "Размер текста" предназначена для изменения размера шрифта в интерфейсе ОС и системных приложениях.

Для выбора доступны следующие размеры текста:

– стандартный;
– средний;
– крупный.

Выбор размера осуществляется перемещением ползунка в соответствующее положение. Новое значение применяется сразу, перезагрузка МУ не требуется.

Настройка распространяется на элементы основного интерфейса ОС, включая экран блокировки, домашний экран, каталог приложений, панель уведомлений и меню выключения, а также на системные приложения.

После изменения размера текста запущенные системные приложения автоматически обновляют отображение. Размеры и расположение элементов интерфейса изменяются в соответствии с выбранным размером текста (рисунок 36).

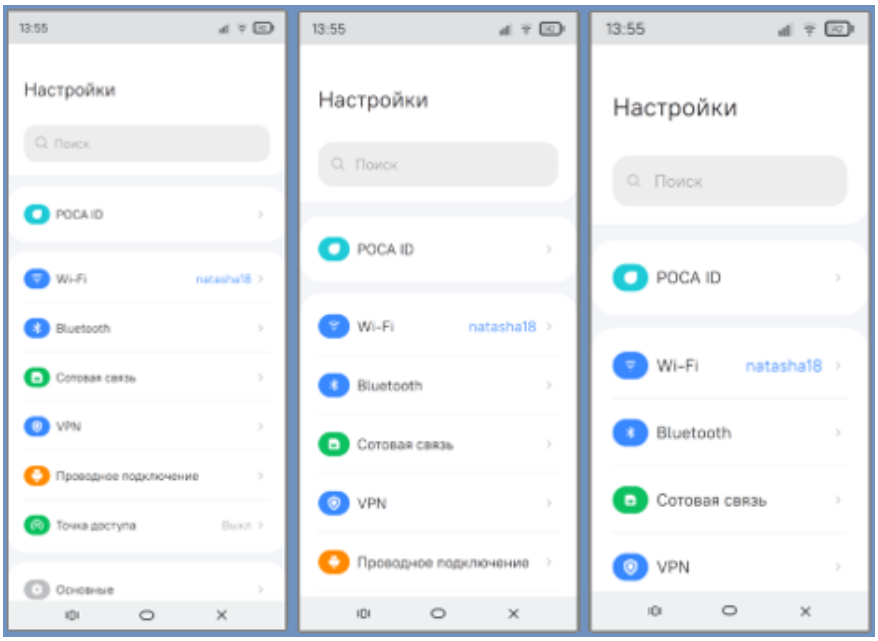

Рисунок 36 – Отображение интерфейса при различных размерах текста

5.3.3 Внешний вид

Настройка позволяет изменить фон рабочего стола. Выбор производится из предустановленного набора или из Галереи. При выборе изображения происходит предварительный просмотр экрана, после чего можно применить его или отказаться от выбора.

5.4 Дата и время

Настройка формата отображения и способа управления временем проводится в разделе "Дата и время" (рисунок 37).

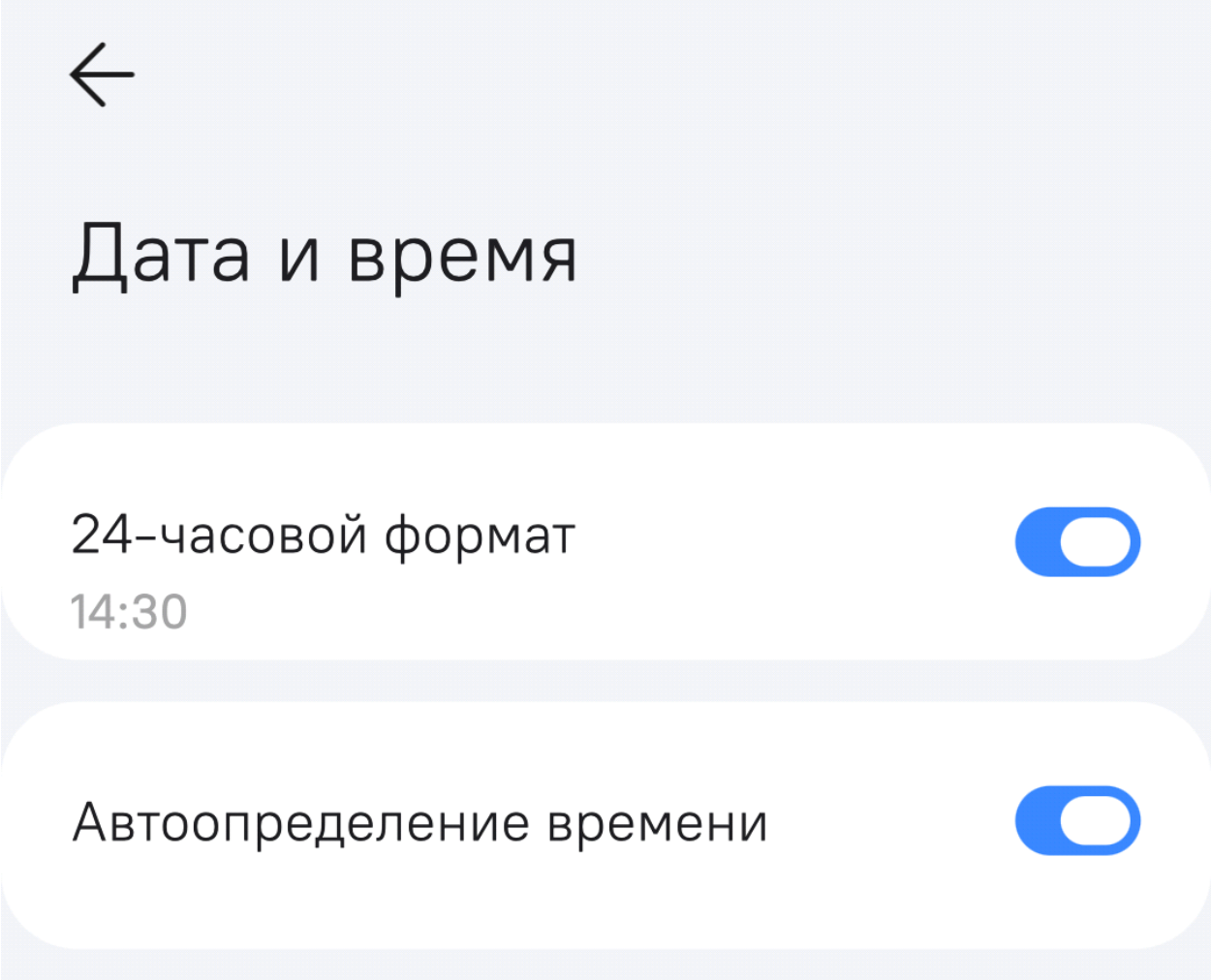

Рисунок 37 – Настройка даты и времени

5.4.1 Формат времени

Настройка "24-часовой формат" определяет формат отображения времени в 24-часовом или 12-часовом формате. При 24-часовом формате часы отображаются в диапазоне от 00:00 до 23:59, при 12-часовом – от 00:00 до 12:00 с дополнением "AM" или "PM" (до или после полудня соответственно) (рисунок 38).

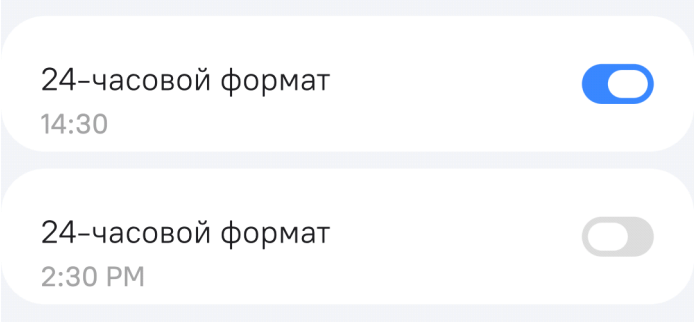

Рисунок 38 – Формат времени

5.4.2 Автоопределение времени

Настройка "Автоопределение времени" позволяет МУ определять время автоматически или выставить дату и время в ручном формате. В ручном формате (переключатель – в выключенном положении) можно выбрать дату (отображается в формате ДД-ММ-ГГГГ), время и часовой пояс (рисунок 39).

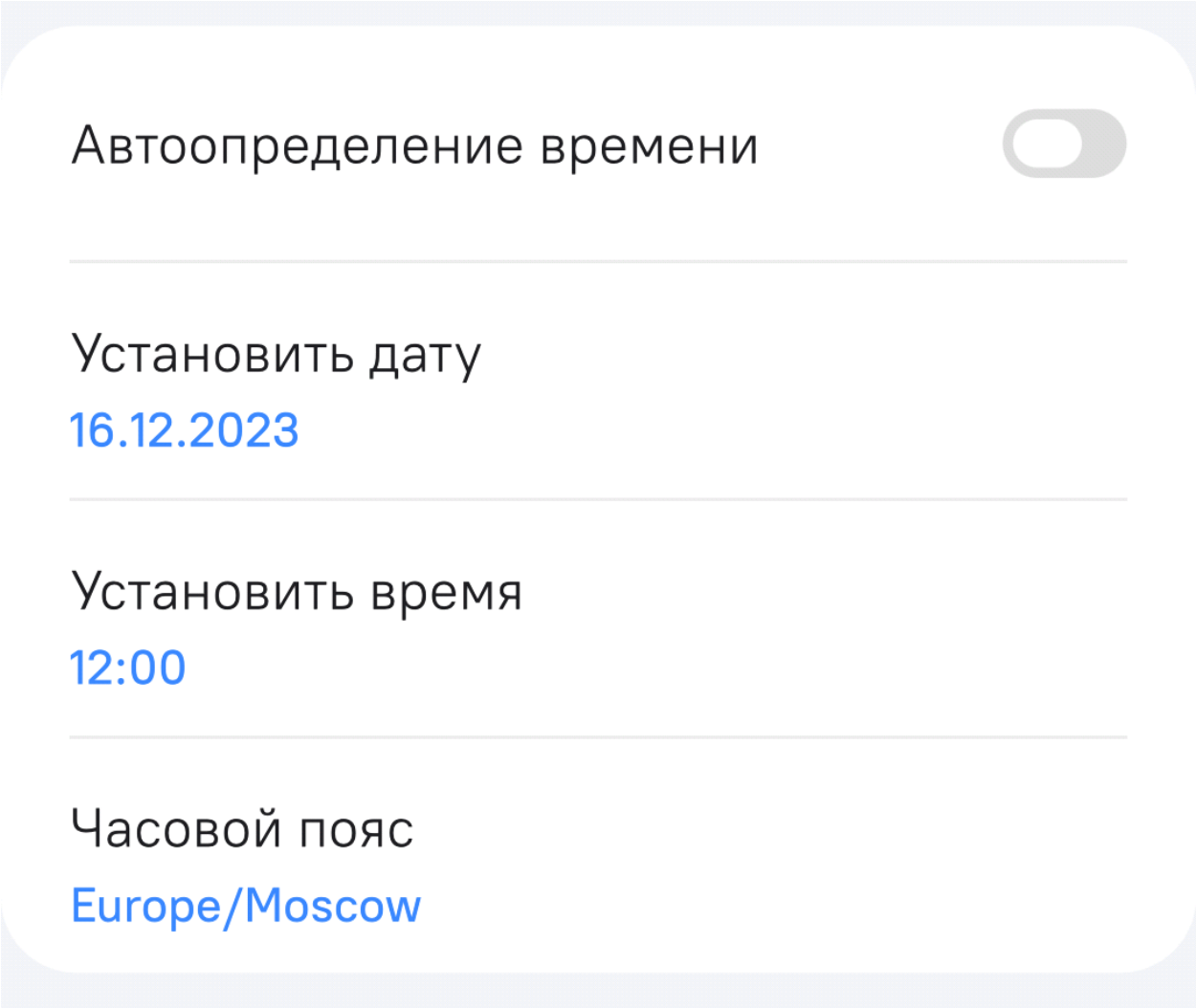

Рисунок 39 – Установка даты и времени

5.5 Язык

5.5.1 Язык интерфейса

Настройка определяет язык интерфейса ОС МУ (рисунок 40).

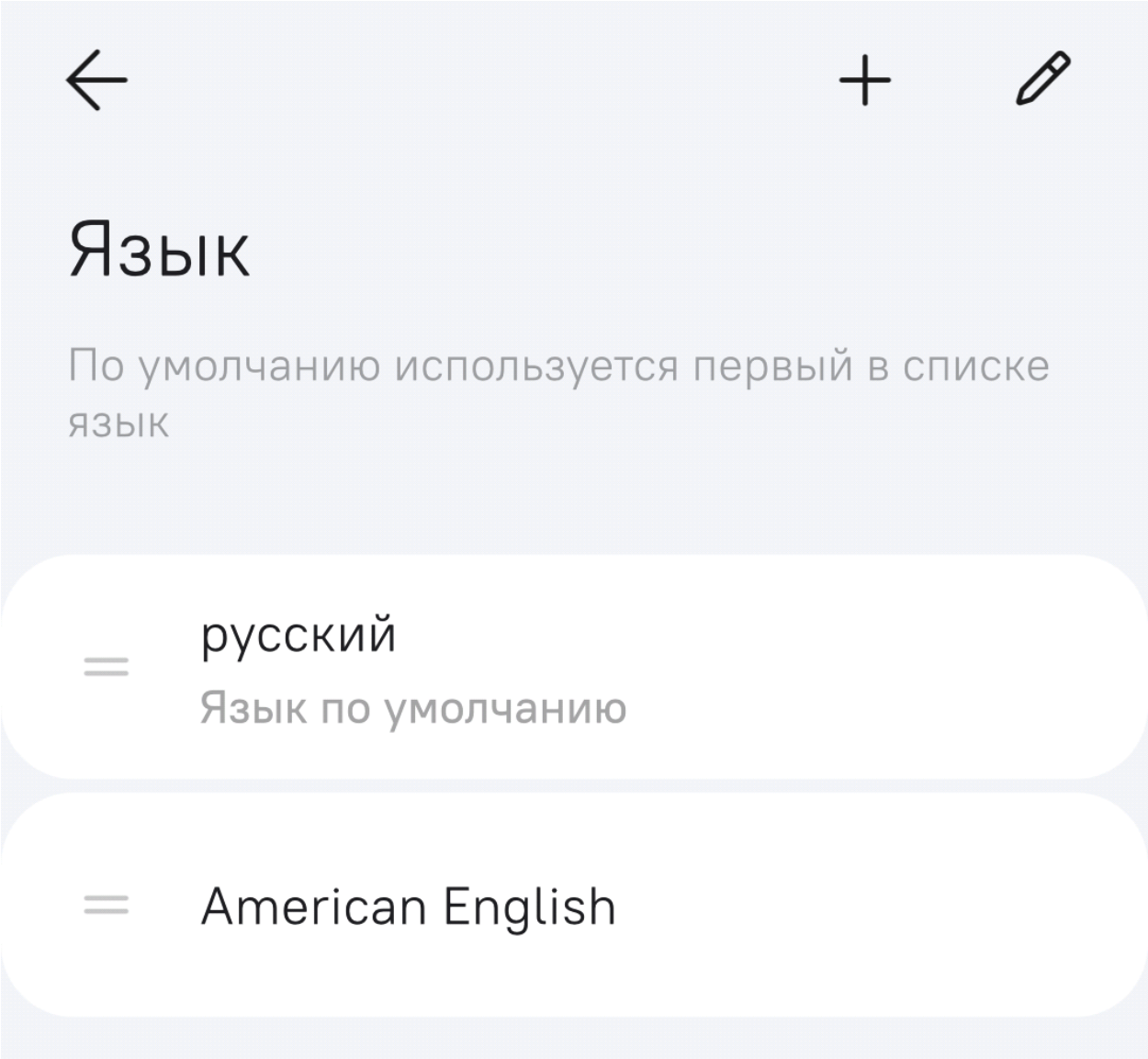

Рисунок 40 – Выбор языка интерфейса

По умолчанию используется язык, находящийся первым в списке.

Переключение языков осуществляется перемещением нужного языка наверх зажатой =. После этого происходит перезагрузка ОС с новым языком интерфейса.

При нажатии на пиктограмму + открывается экран выбора языков из доступного списка (рисунок 41). Выбор языка производится нажатием на него (переключатель автоматически устанавливается в активное положение).

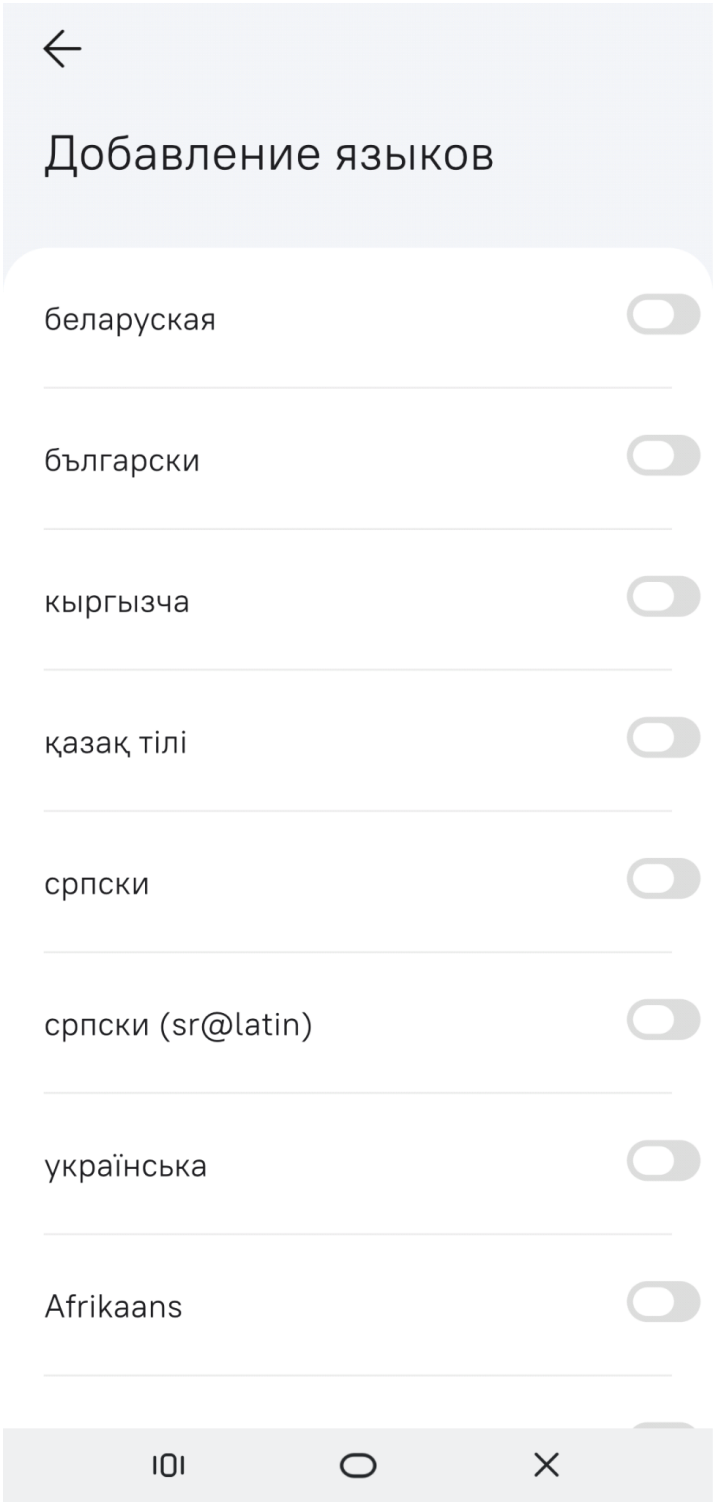

Рисунок 41 – Добавление языка

При нажатии на пиктограмму появляется возможность удалять языки из списка нажатием на пиктограмму (рисунок 42). После выполнения действий

следует нажать на `Готово` для подтверждения или `Отменить` – для отмены удаления.

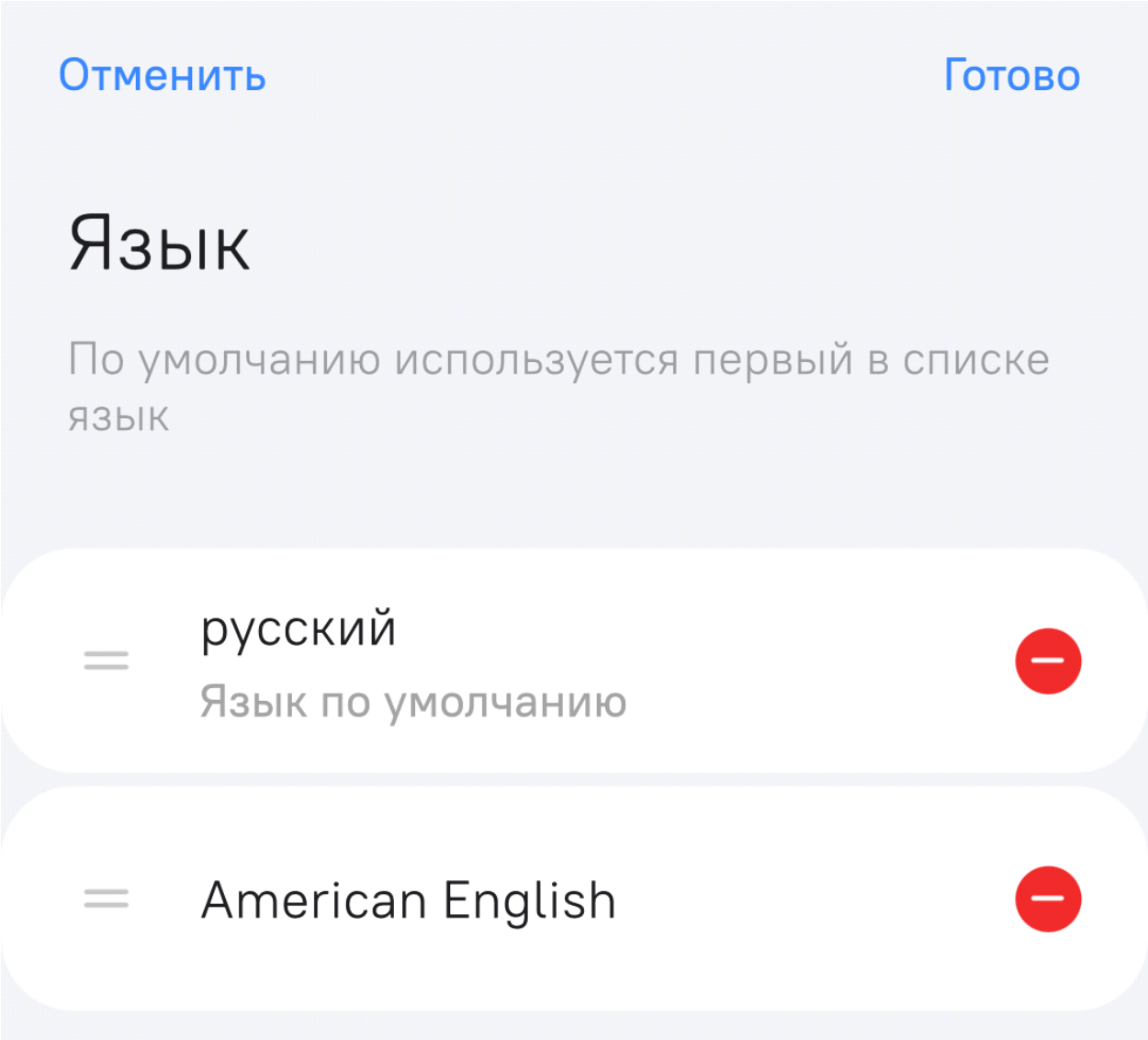

Рисунок 42 – Подтверждение удаления

5.6 Экранная клавиатура

В разделе "Экранная клавиатура" проводятся настройки и размещена информация об экранной клавиатуре: языки, звуки и вибрация, интерактивный набор и пр. (рисунок 43).

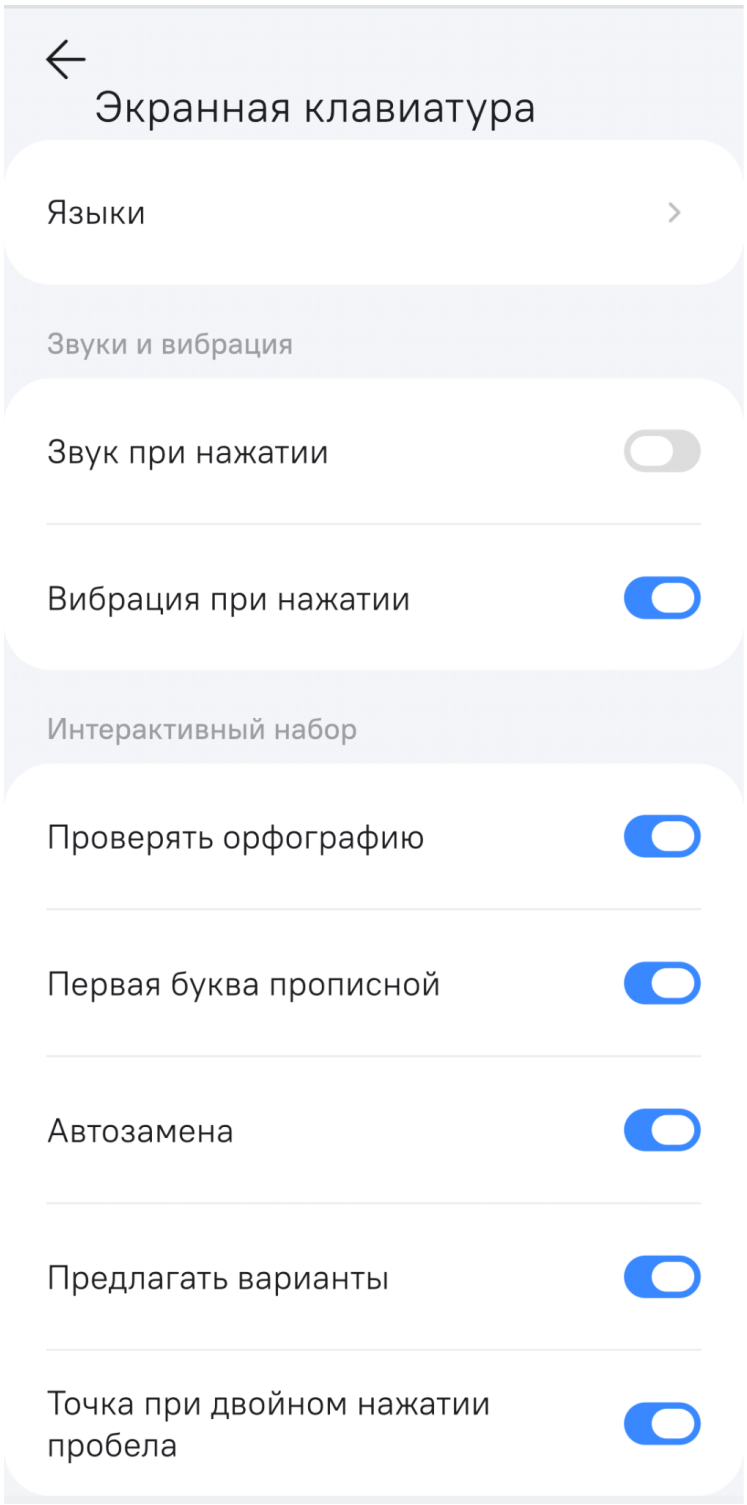

Рисунок 43 – Настройки экранной клавиатуры

Доступные варианты настроек по секциям (активная – переключатель во включенном положении):

- Звуки и вибрация:
  - Звук при нажатии – при каждом нажатии воспроизводится звук;
  - Вибрация при нажатии;
- Интерактивный набор:
  - Проверять орфографию – ОС автоматически проверяет слова и подчеркивает неправильные;
  - Первая буква прописной – все слова в начале предложений или абзацев начинаются с прописной буквы;
  - Автозамена – ОС автоматически исправляет неправильно написанные слова (например, при опечатке или некорректной кнопке);
  - Предлагать варианты – дополнительная функция автозамены когда ОС предлагает вариант для замены слова на корректное по мнению ОС;
  - Точка при двойном нажатии пробела – ввод точки при двойном быстром нажатии на кнопку `Пробел`.

5.6.1 Добавление языков

Выбор пункта "Языки" открывает раздел "Добавление языков", где из списка доступных можно выбрать нужный язык и добавить, нажав на переключатель. Активные языки отмечены синими переключателями, неактивные – серыми (рисунок 44).

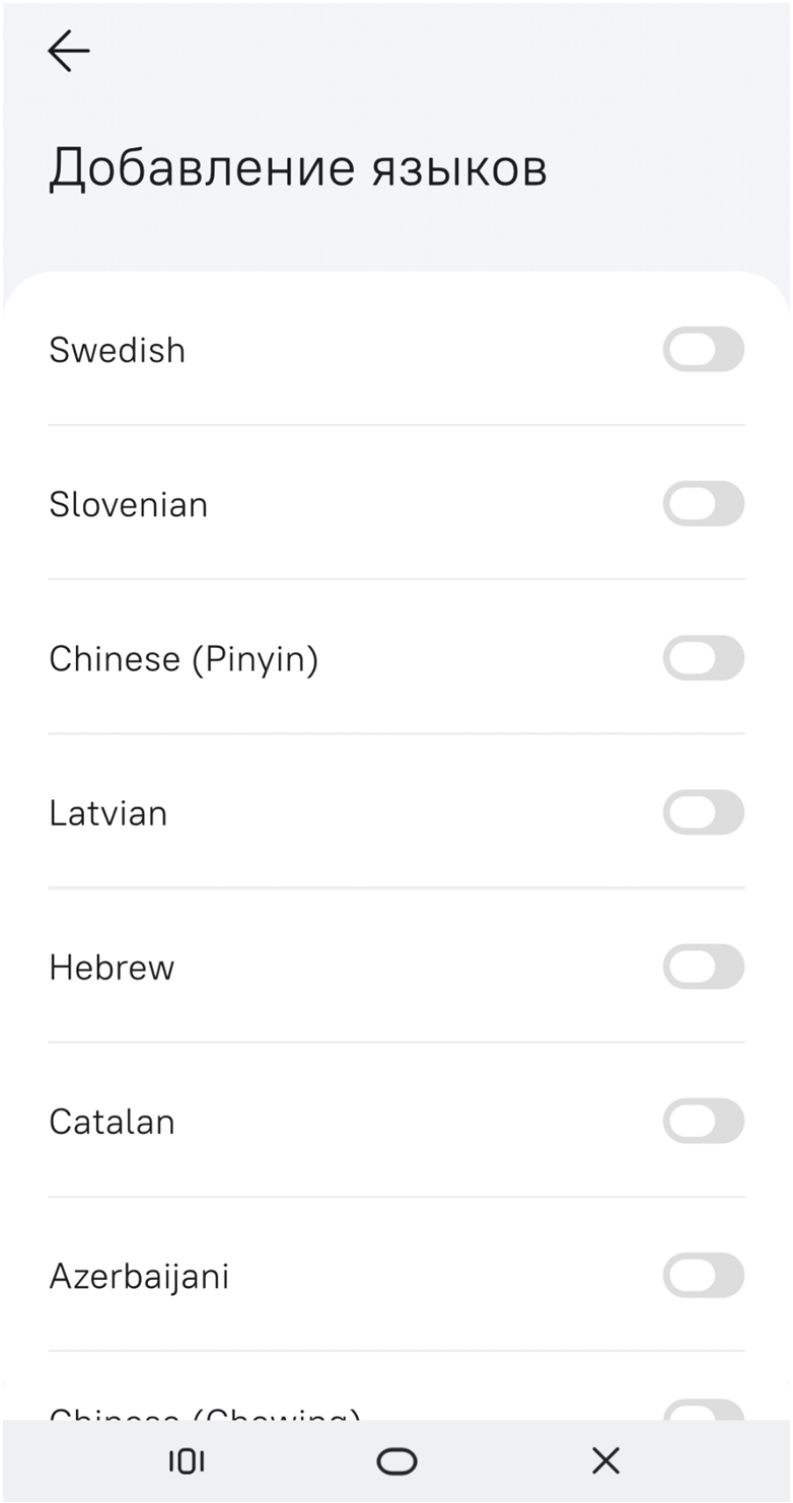

Рисунок 44 – Добавление языков

Вставка эмодзи доступна непосредственно в экранной клавиатуре, для чего необходимо использовать кнопку ☺.

5.7 Безопасность

В разделе "Безопасность" проводится настройка PIN-кода для разблокировки МУ.

При входе на экране сначала запрашивается текущий PIN-код, после чего можно задать новый. Новый PIN-код нужно будет ввести дважды (ввести первый раз и затем повторить ввод), после чего PIN-код будет изменен (рисунок 45).

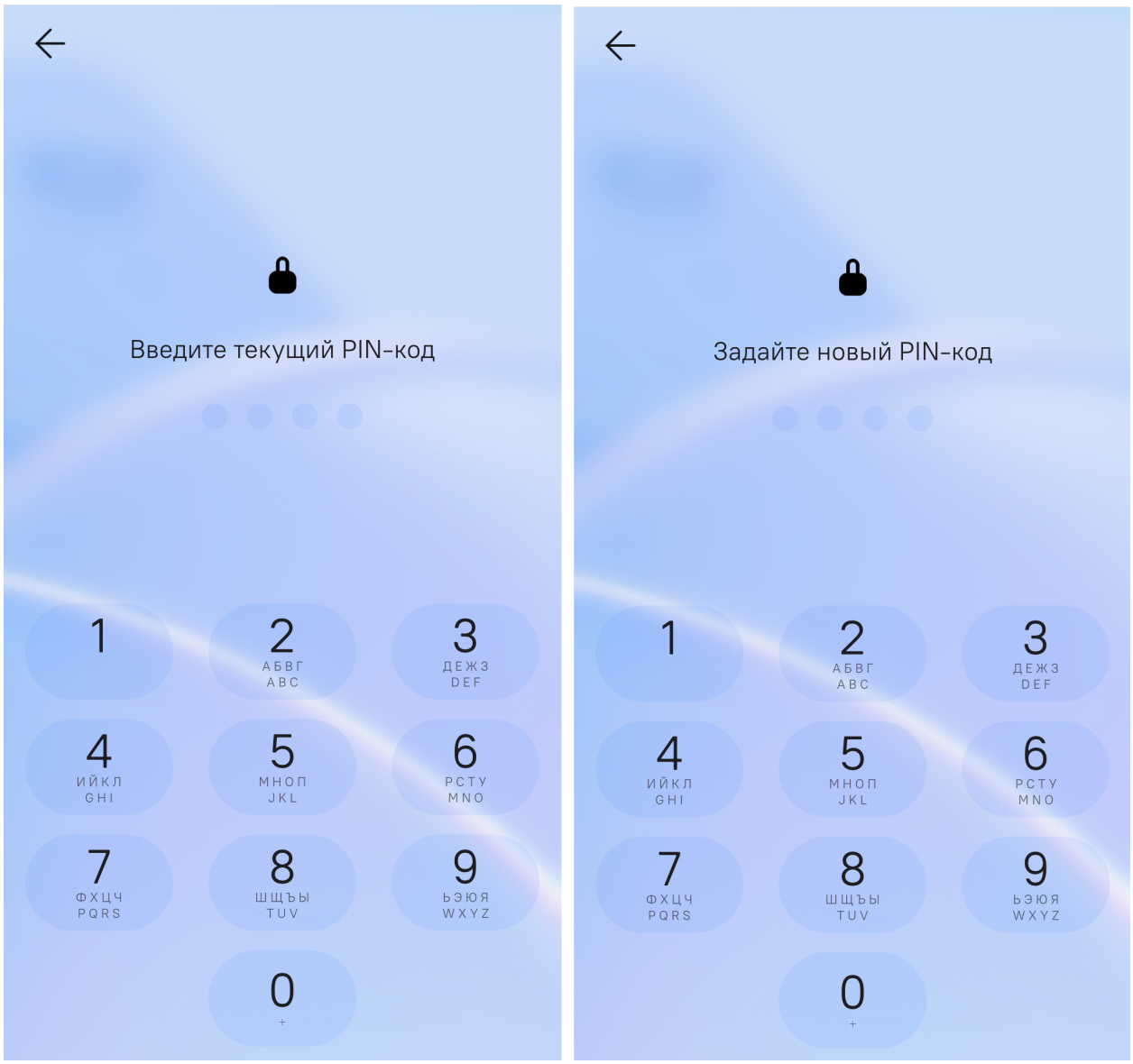

Рисунок 45 – Настройка PIN-кода

PIN-код состоит из 4 цифр и может быть задан любой комбинацией из них.

П р и м е ч а н и е — Если новый PIN-код будет введен только один раз без повторного, и после этого операция ввода нового PIN-кода прервана любым методом (например, выключением МУ или возвратом на предыдущий экран), то активным останется старый PIN-код.

Аналогично в этом разделе можно установит пароль и выполнять вход в ОС по паролю.

5.8 Геолокация

Раздел "Геолокация" предназначен для управления определением местоположения устройства и настройки параметров точности позиционирования.

Переключатель "Геолокация" позволяет включить или отключить функцию определения местоположения устройства.

5.9 Приложения

Раздел "Приложения" (рисунок 46) предназначен для управления установленными программами, выбора приложений по умолчанию и проверки обновлений.

Интерфейсы приложений, входящих в состав ОС, адаптированы к изменению размера текста. Порядок изменения размера текста приведен в п.5.3.2.

POCA

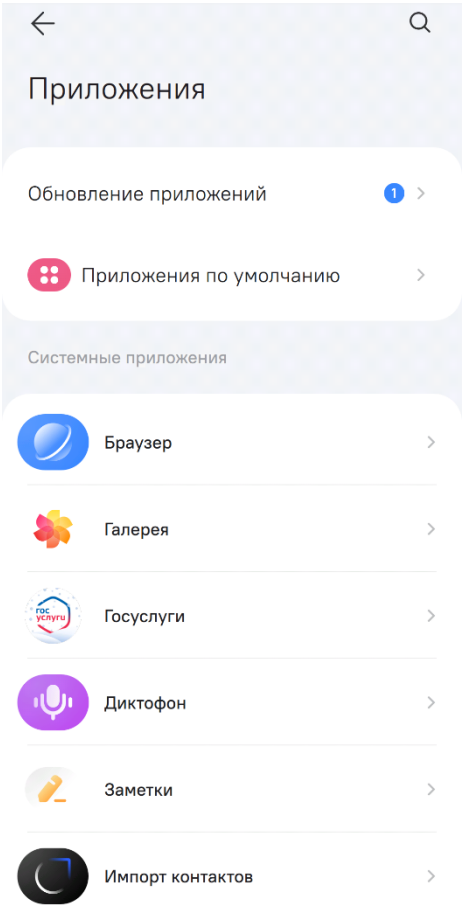

Рисунок 46 – Настройки приложений в Системе

Пункт "Обновление приложений" предназначен для проверки наличия обновлений установленных приложений. Если доступны обновления, рядом с пунктом отображается числовой индикатор с количеством обновлений.

5.9.1 Приложения по умолчанию

В разделе "Приложения по умолчанию" осуществляется настройка приложений, которые будут использоваться в ОС для выполнения базовых операций: открытие веб-страниц, работа с файлами, работа с электронной почтой и другие. Например, когда в каком-нибудь из приложений нужно будет перейти на веб-адрес, ОС автоматически выберет веб-браузер по умолчанию и откроет страницу именно в нем (рисунок 47).

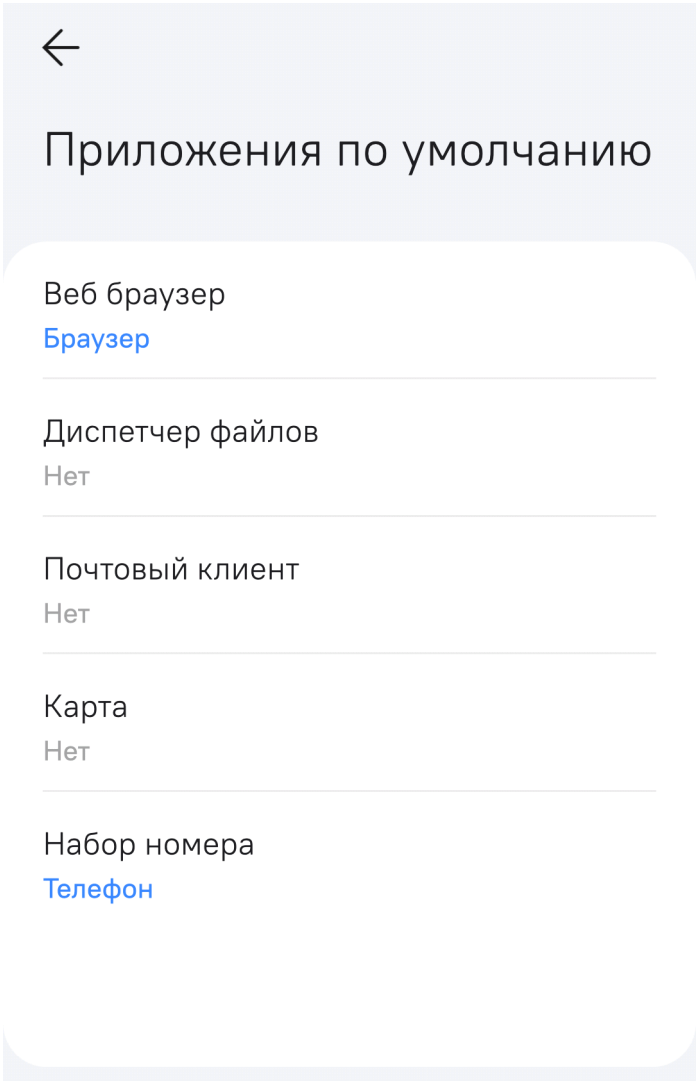

Рисунок 47 – Приложения по умолчанию

Доступные настройки:

- Веб-браузер;
- Диспетчер файлов;
- Почтовый клиент;
- Карта;
- Набор номера.

При нажатии на нужный пункт откроется дополнительный экран с выбором приложения из доступного списка. К выбору доступен только один из вариантов. Выбор определяется нажатием на один из вариантов. Выбранный вариант отображается заполненным кружком (невыбранные варианты отображаются серым кружком).

5.10 Дополнительные настройки

Соответствующие дополнительные настройки включаются нажатием на переключатели:

- Звуки и вибрация:
  - Звук при нажатии – при каждом нажатии воспроизводится звук;
  - Вибрация при нажатии;
- Интерактивный набор:
  - Проверять орфографию – ОС автоматически проверяет слова и подчеркивает неправильные;
  - Первая буква прописной – все слова в начале предложений или абзацев начинаются с прописной буквы;
  - Автозамена – ОС автоматически исправляет неправильно написанные слова (например, если при опечатке или неверно нажатой клавише);
  - Предлагать варианты – дополнительная функция автозамены, при которой ОС предлагает вариант для замены слова на корректное;
  - Точка при двойном нажатии пробела – ввод символа точки при двойном нажатии пробела.

5.11 Основные настройки

Раздел "Основные" предназначен для просмотра информации о версии ОС, параметрах устройства и для выполнения сброса настроек.

На главном экране раздела "Основные" отображаются (рисунок 48):

- версия ОС "РОСА Мобайл" и кнопка `Обновление ПО` для проверки и установки обновлений;
- наименование устройства;
- информация о доступной и используемой памяти устройства;
- секция "Сведения об устройстве";
- секция "Выгрузка логов" (доступна при установке бета-версий);
- кнопка `Сбросить настройки`.

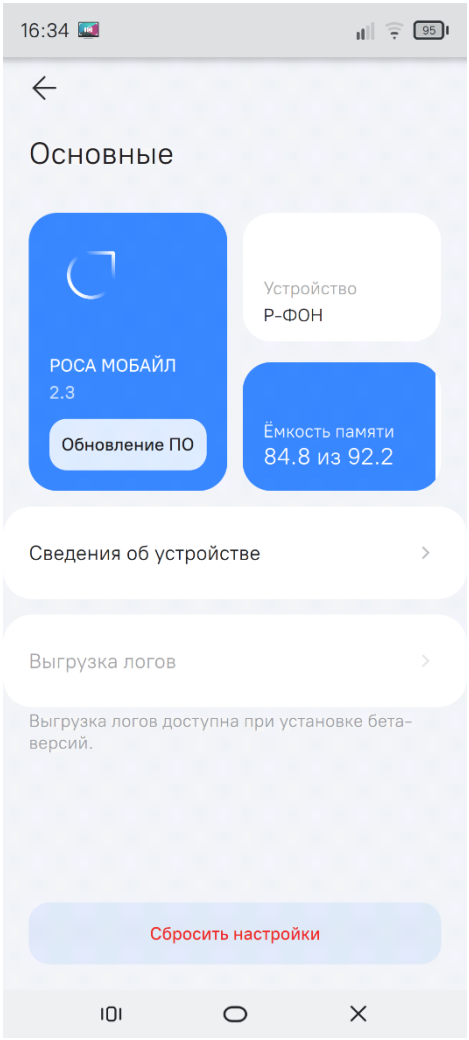

Рисунок 48 – Основные параметры МУ

5.11.1 Сведения об устройстве

В пункте "Основные Сведения об устройстве" можно ознакомиться с подробной информацией о МУ: объем памяти, серийные номера и прочее, а также изменить название МУ.

Доступная информация (рисунок 49):

- Имя устройства;
- Номер сборки;
- Серийный номер;
- IMEI 1;
- Тип сети GSM;

- Параметры дисплея;
- Параметры камеры;
- Параметры процессора;
- Параметры оперативной памяти;
- Емкость батареи;
- Параметры подключения.

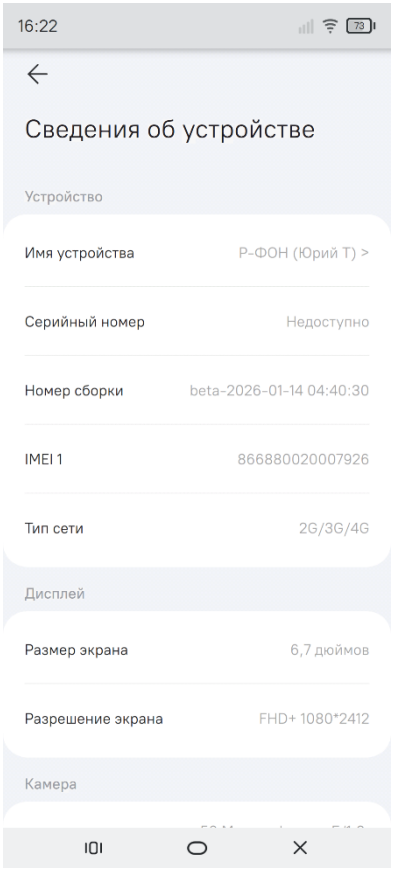

Рисунок 49 – Сведения об устройстве

5.11.2 Сброс настроек

При нажатии кнопки `Сбросить настройки` предоставляется возможность сброса настроек ОС МУ (рисунок 50).

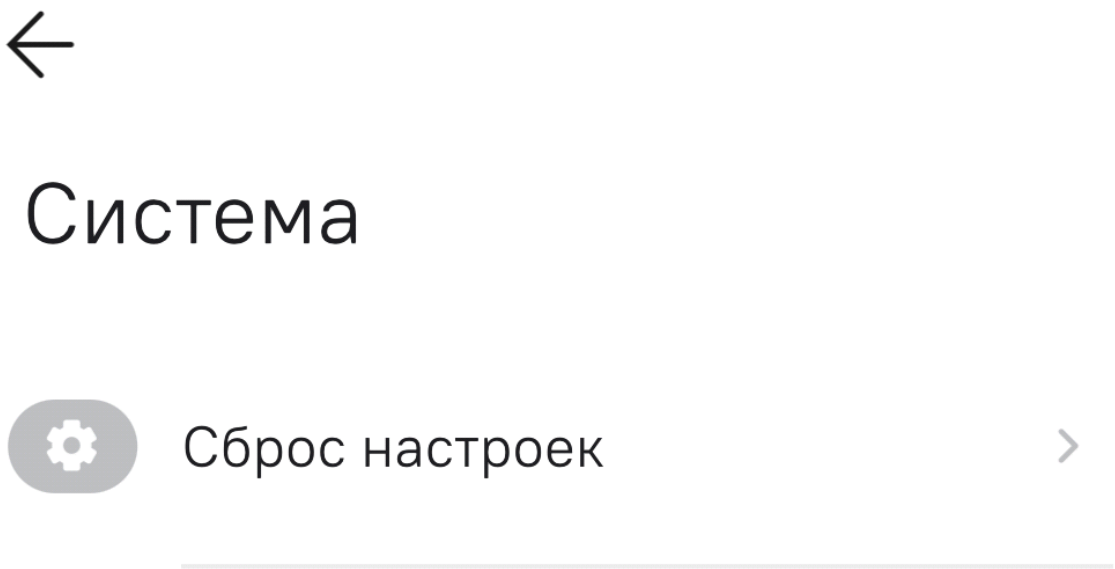

Рисунок 50 – Сброс настроек

При сбросе настроек удаляются следующие компоненты:

– Пользовательские данные, в том числе все фотографии, видео, документы и загруженные файлы;

– Установленные пользователем приложения (базовые приложения, установленные в ОС, остаются и не удаляются);

– Данные и настройки ОС и приложений.

После сброса настроек МУ полностью готово к дальнейшей работе.

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Термин/Сокращение	Определение
ВМ	Виртуальная машина
ИТ	Информационные технологии
МУД	Мандатное управление доступом
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
СКЗИ	Средство криптографической защиты информации
СПО	Свободное программное обеспечение
ЭП	Электронная подпись
AOSP	Android Open Source Project – открытая версия операционной системы Android без фирменных сервисов Google
API	Application programming interface – программный интерфейс приложения
CLI	Command-line interface – интерфейс командной строки
MAC	Media access control – уникальный идентификатор сетевого оборудования
URL	Uniform resource locator – сетевой адрес ресурса

POCA