



ЭЛЕКТРОНИКА

Руководство по работе с Bluetooth-приложением ATM Control SE



Содержание

1. Введение	5
1.1. Сведения о документе.....	5
1.2. Сведения о приложении.....	5
1.3. Системные требования приложения.....	6
1.4. Установка приложения	6
2. Подготовка модема ATM для работы с приложением	7
2.1. Включить функцию Bluetooth на модеме ATM.....	7
2.2. Изменить пароль сервисного режима модема ATM	7
2.3. Подготовить файл настроек модема ATM.....	7
3. Работа с приложением	8
3.1. Описание интерфейса	8
3.2. Просмотр списка модемов ATM.....	9
3.2.1. Поиск модемов ATM	10
3.3. Создание Bluetooth-соединения с модемом ATM	11
3.3.1. Первое подключение к модему ATM.....	11
3.4. Просмотр общей информации о модеме ATM.....	13
3.5. Просмотр информации о текущем состоянии модема ATM	14
3.6. Настройка и обновление прошивки модема ATM.....	16
3.6.1. Записать в память модема ATM настройки, заданные в приложении.....	17
3.6.2. Записать в память модема ATM настройки из файла.....	19
3.6.3. Считать настройки с модема ATM	19
3.6.4. Установить в приложении настройки модема ATM по умолчанию	21
3.6.5. Обновить прошивку модема ATM, загрузив файл с сайта.....	21
3.6.6. Обновить прошивку модема ATM, загрузив файл с Android-устройства.....	23
3.6.7. Настройка параметров модема ATM по категориям	24
3.6.7.1. SIM	24
3.6.7.2. Соединения	27
3.6.7.3. Интерфейсы	33
3.6.7.4. CSD	36
3.6.7.5. WDT	38
3.7. Завершение работы с модемом ATM через Bluetooth-соединение.....	38
3.8. Раздел Поддержка.....	39
3.9. Сообщения об ошибках.....	40
4. Контакты и поддержка	44



Перечень рисунков

Рис. 3.1 Интерфейс приложения	8
Рис. 3.2 Стартовая страница приложения: а) – список модемов ATM, готовых к созданию Bluetooth-соединения; б) – список модемов ATM пуст, необходимо осуществить поиск устройств	9
Рис. 3.3 Поиск модемов ATM с включенной функцией Bluetooth: а) – модемы ATM не обнаружены; б) – список обнаруженных модемов ATM	10
Рис. 3.4 Создание Bluetooth-соединения с модемом ATM: а) – соединение установлено; б) – соединение установить не удалось	11
Рис. 3.5 Запрос на сопряжение с устройством	12
Рис. 3.6 Ввести пароль сервисного режима: а) – для сопряжения с модемом ATM, б) – для подключения к модему ATM	12
Рис. 3.7 Раздел Модем: общая информация о модеме ATM	13
Рис. 3.8 Раздел Статус: информация о текущем состоянии работы модема ATM.....	14
Рис. 3.9 Раздел Настройки: локальная настройка и обновление прошивки модема ATM.....	16
Рис. 3.10 Записать настройки в память модема ATM: а) – предупреждение: данная процедура занимает некоторое время; б) – процесс записи настроек.....	17
Рис. 3.11 Записать настройки в память модема ATM: а) – настройки успешно записаны; б) – ошибка записи настроек.....	18
Рис. 3.12 Проводник: выберите файл настроек модема ATM.....	19
Рис. 3.13 Чтение настроек из памяти модема ATM	20
Рис. 3.14 Считать настройки из памяти модема ATM: а) – настройки успешно считаны; б) – ошибка чтения настроек.....	20
Рис. 3.15 Установить в приложении настройки по умолчанию: а) – подтвердить действие; б) – настройки по умолчанию успешно установлены	21
Рис. 3.16 Обновление прошивки модема ATM	22
Рис. 3.17 Обновить прошивку модема ATM: а) – обновление прошивки успешно выполнено; б) – ошибка обновления прошивки	22
Рис. 3.18 Проводник: выберите файл прошивки модема ATM	23
Рис. 3.19 Настройка параметров работы SIM-карт модема ATM.....	24
Рис. 3.20 Выбрать профиль мобильного оператора SIM-карты	25
Рис. 3.21 Профиль мобильного оператора: а) – добавить новый профиль оператора; б) – редактировать профиль оператора.....	25
Рис. 3.22 Указать новое значение параметра мобильного оператора.....	26
Рис. 3.23 Указать PIN-код SIM-карты.....	27
Рис. 3.24 Выбрать главную SIM-карту.....	27



Рис. 3.25 Настройка параметров соединений модема ATM: а) – соединение №1 выключено; б) – соединение №1 включено	28
Рис. 3.26 Параметры соединения типа Клиент.....	29
Рис. 3.27 Указать новое значение параметра соединения типа Клиент	30
Рис. 3.28 Выбрать интерфейс для соединения типа Клиент: а) – выбрать интерфейс невозможно: включен параллельный режим работы интерфейсов; б) – RS485 или RS232.....	30
Рис. 3.29 Выбрать протокол передачи данных для соединения	31
Рис. 3.30 Параметры соединений типа Сервер.....	32
Рис. 3.31 Указать порт для соединений типа Сервер	32
Рис. 3.32 Выбрать интерфейс для соединения типа Сервер: а) – выбрать интерфейс невозможно: включен параллельный режим работы интерфейсов; б) – RS485 или RS232.....	33
Рис. 3.33 Настройка работы интерфейсов RS232 и RS485.....	33
Рис. 3.34 Указать новое значение параметра для интерфейса RS232/RS485: а) – выбрать значение из списка; б) – ввести значение.....	35
Рис. 3.35 Вкл/Выкл опцию Управление потоком интерфейса RS232.....	36
Рис. 3.36 Настройка передачи данных по технологии CSD.....	37
Рис. 3.37 Выбрать интерфейс для передачи данных, полученных по CSD: а) – выбрать интерфейс невозможно: включен параллельный режим работы интерфейсов; б) – RS485 или RS232	37
Рис. 3.38 Указать период времени, по истечении которого произойдет принудительная перезагрузка модема ATM.....	38
Рис. 3.39 Запрос на подтверждение действия: закрыть Bluetooth-соединение с модемом ATM	39
Рис. 3.40 Раздел Поддержка: ссылки на базу знаний и руководство пользователя	39
Рис. 3.41 Ошибка: а) – приложение не обнаружило модем ATM; б) – приложение не установило Bluetooth-соединение с модемом ATM.....	40
Рис. 3.42 Ошибка: а) – сопряжение Android-устройства и модема ATM не выполнено; б) – приложению отказано в доступе к модему ATM.....	40
Рис. 3.43 Ошибка: а) – Bluetooth-соединение с модемом ATM разорвано; б) – настройки не записаны в память модема ATM.....	41
Рис. 3.44 Ошибка: а) – настройки не считаны с памяти модема ATM; б) – прошивка модема ATM не обновлена.....	42
Рис. 3.45 Ошибка: неверно выбран файл настроек/прошивки.....	42



1. Введение

1.1. Сведения о документе

Документ содержит описание и порядок эксплуатации Bluetooth-приложения ATM Control SE.

Руководство предназначено для пользователей, ответственных за настройку и обслуживание систем, в которых передача данных осуществляется посредством модемов серии iRZ ATM21 (ATM21.A, ATM21B, ATM21.AG, ATM21.BG), iRZ ATM31 (ATM31.A, ATM31.B) и iRZ ATM41 (ATM41.A, ATM41.B, ATM41.A UPS, ATM41.B UPS) (далее – модемы ATM).

Версия документа	Версия приложения	Дата публикации
1.2	0.9.4	21.08.2023

1.2. Сведения о приложении

Bluetooth-приложение ATM Control SE (далее - приложение) предназначено для взаимодействия с модемами iRZ серии ATM21, ATM31 и ATM41 с помощью Android-устройства.

Функции приложения:

- отображение информации о текущей работе модема ATM;
- локальная настройка модема ATM;
- обновление встроенного программного обеспечения (прошивки).

Внимание! Приложение позволяет осуществить **частичную** настройку модема ATM. Полную настройку устройства возможно выполнить только с помощью программы ATM Control SE или диспетчерского приложения iRZ Collector.

Приложение взаимодействует только с теми с модемами ATM, на которых включена функция Bluetooth (см. п. 2.1). Включить функцию Bluetooth необходимо в процессе локальной или удалённой настройки модема ATM через программу ATM Control SE или диспетчерское приложение iRZ Collector.

Внимание! Некоторые версии аппаратного обеспечения модемов ATM не поддерживают функцию **Bluetooth**.

Подробная информация о работе:

- с программой ATM Control SE представлена в документе [«Руководство по работе с программой настройки модемов ATM Control SE»](#);
- с диспетчерским приложением iRZ Collector представлена в документе [«iRZ Collector. Руководство по настройке и эксплуатации диспетчерского ПО»](#). Документация хранится на сайте www.radiofid.ru в [разделе iRZ Collector](#).



1.3. Системные требования приложения

Для работы с приложением требуется устройство с операционной системой Android 7.0 или более поздней версии.

Для корректной работы приложения необходимо:

- включить Bluetooth на Android-устройстве (значок  на панели быстрого доступа);
- включить местоположение на Android-устройстве (значок  на панели быстрого доступа);
- включить Wi-Fi или передачу данных на Android-устройстве (значок  на панели быстрого доступа). Wi-Fi может понадобиться для обновления встроенного ПО и работы неосновных функций;
- в процессе работы с приложением разрешить ему доступ к фото, мультимедиа и файлам на устройстве.

1.4. Установка приложения

Скачать приложение на Android-устройство следует через сервис **Google Play**.

1. Запустить **Google Play**.
2. Ввести в поисковой строке ATM Control SE.
3. Выбрать приложение с иконкой .
4. Нажать **Установить**.



2. Подготовка модема ATM для работы с приложением

2.1. Включить функцию Bluetooth на модеме ATM

Приложение может взаимодействовать с модемом ATM только в том случае, если у него включена функция **Bluetooth**.

Включить функцию **Bluetooth** на модеме ATM возможно с помощью:

- SMS-команды: **5492 1AT\$BT_SET=1**, где 5492 – пароль сервисного режима;
- локальной настройки в программе ATM Control SE (вкладка **Дополнительно** → **Режим работы**);
- нажатия и удержания кнопки сервисного режима в течение 3 секунд;
- удалённой настройки с помощью диспетчерского приложения iRZ Collector, загрузив на устройство файл с соответствующими параметрами функции Bluetooth.

Внимание! Некоторые версии аппаратного обеспечения модемов ATM не поддерживают функцию **Bluetooth**.

2.2. Изменить пароль сервисного режима модема ATM

При первом подключении к модему ATM в приложении требуется ввести пароль сервисного режима (см. п. 3.3.1). Значение пароля по умолчанию: 5492.

Изменить пароль сервисного режима возможно при локальной настройке модема ATM с помощью программы ATM Control SE (вкладка **Устройство**).

2.3. Подготовить файл настроек модема ATM

Приложение позволяет записать в память модема ATM настройки из файла (см. п. 3.6.2). Сам файл настроек возможно подготовить с помощью программы ATM Control SE (кнопка **Сохранить файл с настройками**).



3. Работа с приложением

3.1. Описание интерфейса

Интерфейс приложения состоит из следующих элементов (рис. 3.1):

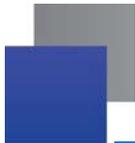
- панель навигации (1);
- рабочая область (2);
- панель вкладок (3).



Рис. 3.1 Интерфейс приложения

В зависимости от раздела приложения, на панели навигации (1, рис. 3.1) отображаются:

- – иконка приложения;
- ATM Control SE – название приложения;
- – переход в раздел **Поддержка** (см. п. 3.8);
- название раздела;
- – переход на предыдущую страницу;
- название модема ATM, к которому приложение подключилось по Bluetooth;
- состояние подключения:
 - круговой индикатор подключения – устанавливается Bluetooth-соединение с модемом ATM;
 - – модем ATM подключен;
- – выпадающее меню;



-  – разорвать текущее Bluetooth-соединение с модемом ATM;
-  – удалить объект;
-  – сохранить изменения

В зависимости от выбранного раздела приложения в рабочей области (2, рис. 3.1) представлены те или иные данные и управляющие элементы.

Панель вкладок (3, рис. 3.1) отображена не на всех страницах приложения. Через неё осуществляется переход между разделами:

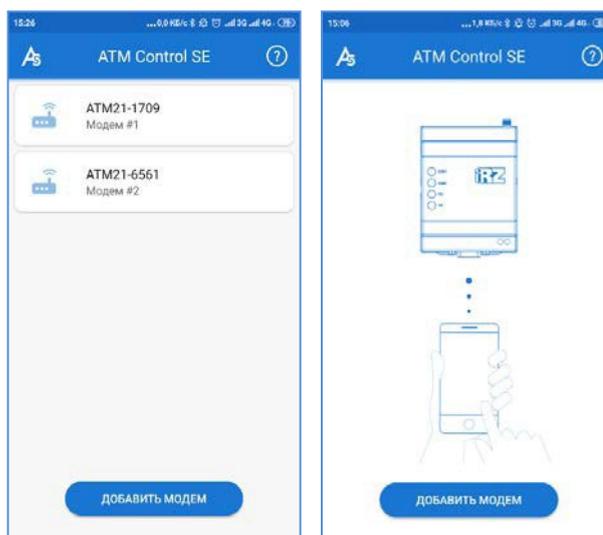
-  **Модем** – представлены общая информация о модеме ATM и уровень его GSM-сигнала в процентном соотношении и графическом виде;
-  **Статус** – содержит информацию о текущем состоянии работы модема ATM;
-  **Настройки** – локальная настройка и обновление встроенного программного обеспечения (прошивки) модема ATM.

3.2. Просмотр списка модемов ATM

После запуска приложения открывается стартовая страница (рис. 3.2).

На стартовой странице представлен список модемов ATM, с которыми приложение может взаимодействовать через Bluetooth-соединение (рис. 3.2, а).

Если на странице отсутствует список устройств (рис. 3.2, б), необходимо осуществить поиск модемов ATM (см. п. 3.2.1).



Bluetooth-соединения; б) – список модемов ATM пуст, необходимо осуществить поиск устройств



■ наименование (например, *АТМ21-1709*);

■ описание (например, *Модем #1*).

Чтобы добавить в список модем АТМ, нажмите кнопку **Добавить модем**. Приложение начнёт поиск устройств (см. п. 3.2.1).

Удалить модем АТМ из списка можно двумя способами.

1 способ: смахните блок с наименованием устройства вправо/влево.

2 способ:

1. нажмите на выпадающее меню  на панели навигации;
2. нажмите **Удалить модем**.

3.2.1. Поиск модемов АТМ

На стартовой странице (рис. 3.2) нажмите кнопку **Добавить модем**. Приложение начнёт поиск устройств (рис. 3.3, а).

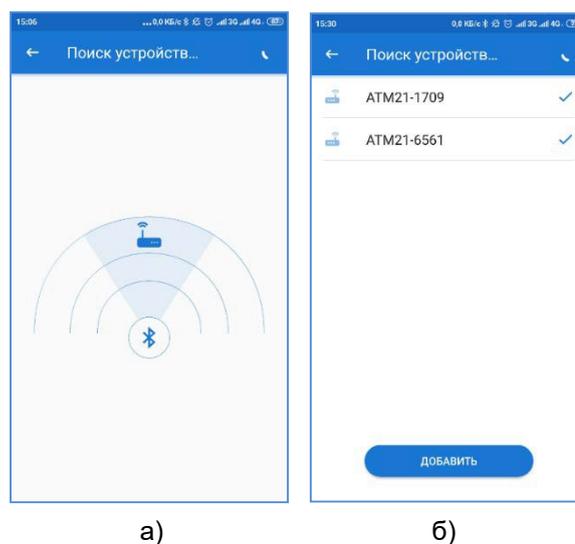


Рис. 3.3 Поиск модемов АТМ с включенной функцией Bluetooth: а) – модемы АТМ не обнаружены; б) – список обнаруженных модемов АТМ

В течение 10 секунд появится список модемов АТМ, готовых к созданию Bluetooth-соединения (рис. 3.3, б). Необходимо отметить галочками те устройства, с которыми в дальнейшем планируется взаимодействовать, и нажать кнопку **Добавить**. Эти устройства будут отображены на стартовой странице при последующих запусках приложения (рис. 3.2, а).

По умолчанию галочками отмечены все найденные приложением модемы АТМ.

Внимание! Приложение может обнаружить модем АТМ только в том случае, если у него активна функция **Bluetooth** (см. п. 2.1).



3.3. Создание Bluetooth-соединения с модемом ATM

Для работы с модемом ATM (просмотр информации, локальная настройка, обновление прошивки) необходимо установить с ним Bluetooth-соединение.

Нажмите на блок с наименованием модема ATM на стартовой странице (рис. 3.2, а). Откроется раздел **Модем** (см. п. 3.4).

Приложение попытается установить Bluetooth-соединение с устройством: справа на панели навигации появится круговой индикатор подключения.

Если связь с модемом ATM установлена (рис. 3.4, а):

- на навигационной панели вместо кругового индикатора подключения появится значок ;
- в разделе **Модем** (см. п. 3.4) появится информация о модеме ATM.

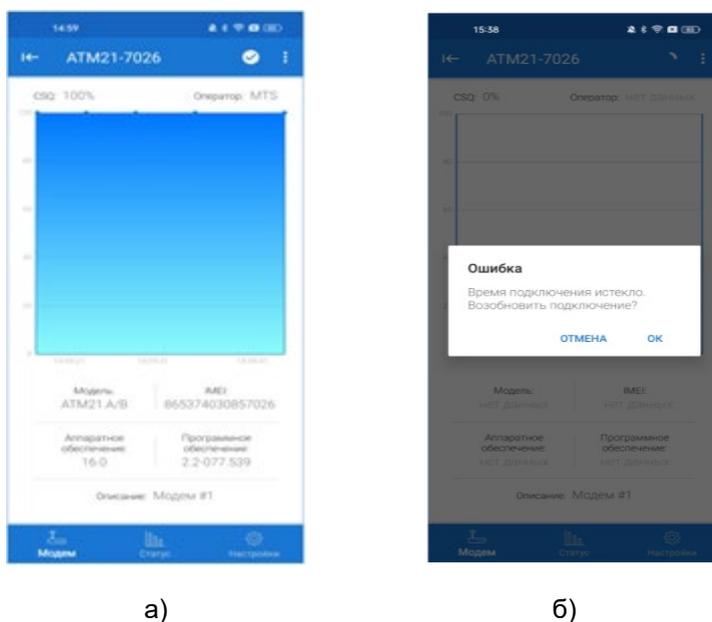


Рис. 3.4 Создание Bluetooth-соединения с модемом ATM: а) – соединение установлено;
б) – соединение установить не удалось

Если связь с модемом ATM установить не удалось, в приложении появится окно с сообщением об ошибке (рис. 3.4, б). Для повторной попытки подключения к устройству нажмите **ОК**. Чтобы вернуться к списку модемов ATM, нажмите **Отмена**.

Внимание! Приложение может подключиться к модему ATM только в том случае, если у него активна функция **Bluetooth** (см. п. 2.1).

3.3.1. Первое подключение к модему ATM

Во время первого подключения к модему ATM необходимо:

- выполнить сопряжение Android-устройства с модемом ATM;
- ввести пароль сервисного режима для доступа к модему ATM через приложение.



Для создания Bluetooth-соединения нажмите на блок с наименованием модема ATM на стартовой странице (рис. 3.2, а). Откроется раздел **Модем** (см. п. 3.4).

На некоторых версиях Android может появиться запрос на сопряжение с устройством (рис. 3.5).

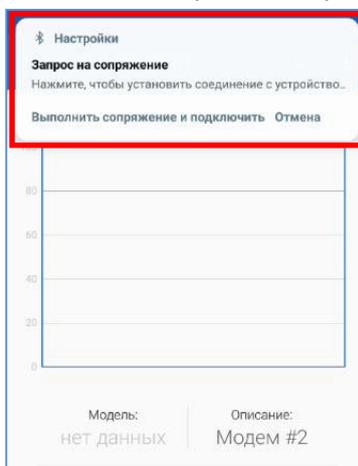


Рис. 3.5 Запрос на сопряжение с устройством

Нажмите **Выполнить сопряжение и подключить**. Откроется форма, в которой необходимо ввести пароль сервисного режима модема ATM (значение по умолчанию: 5492) и нажать **ОК** (рис. 3.6, а).

Внимание! Для разных моделей Android-устройств запрос на сопряжение и форма ввода пароля имеют свой внешний вид.

Внимание! Для сопряжения Android-устройства с модемом ATM в форме (рис. 3.6, а) необходимо ввести именно пароль сервисного режима, а не PIN-код SIM-карты.

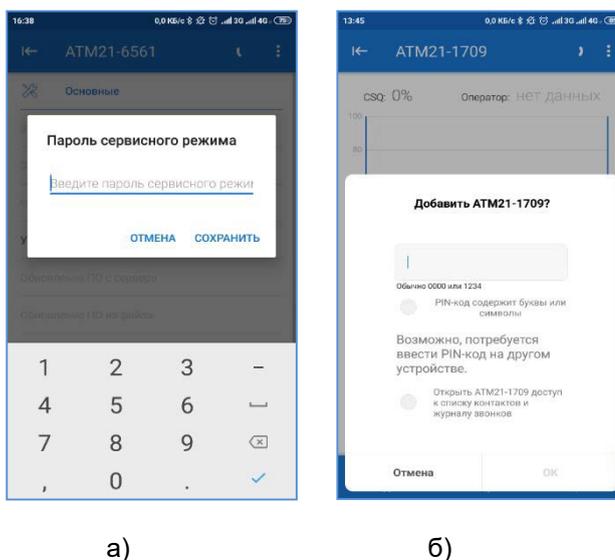


Рис. 3.6 Ввести пароль сервисного режима: а) – для сопряжения с модемом ATM, б) – для подключения к модему ATM

После выполнения сопряжения Android-устройство и модем ATM смогут обмениваться данными через Bluetooth-соединение.



Чтобы получить доступ к модему ATM, в следующей форме (рис. 3.6, б) необходимо повторно ввести пароль сервисного режима и нажать **Сохранить**. Приложение запомнит пароль, при следующих подключениях его вводить не нужно.

Внимание! Если в качестве пароля сервисного режима используется значение по умолчанию (5492), повторно его вводить не требуется, форма (рис. 3.6, б) в приложении не появится.

В случае если пароль сервисного режима введён неверно, появится соответствующее сообщение об ошибке. Информация об ошибках, возникающих при работе приложения, представлена в п. 3.9.

3.4. Просмотр общей информации о модеме ATM

Общая информация о модеме ATM, с которым установлено Bluetooth-соединение (см. п. 3.3), представлена в разделе **Модем** (рис. 3.7).

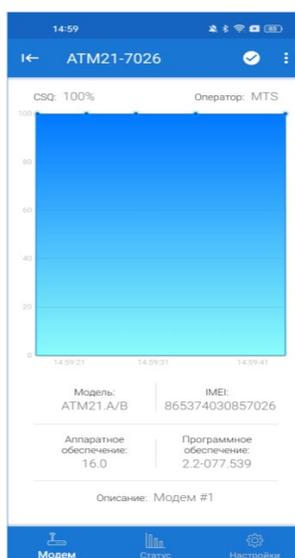


Рис. 3.7 Раздел **Модем**: общая информация о модеме ATM

- **CSQ** – информация об уровне GSM-сигнала модема ATM (в процентном соотношении).
- **Оператор** – наименование оператора связи активной на текущий момент SIM-карты модема ATM.
- **Модель** – наименование модема ATM.
- **IMEI** – уникальный номер устройства, необходимый для идентификации в сети. Имеет 15 цифр в десятичном представлении.
- **Аппаратное обеспечение** – версия аппаратного обеспечения модема ATM.
- **ПО** – версия встроенного программного обеспечения (прошивки) модема ATM.
- **Описание** – произвольная заметка об устройстве. Значение по умолчанию: *Модем #N*, где *N* – присвоенный приложением порядковый номер модема ATM.



Чтобы изменить описание устройства, воспользуйтесь одним из способов, представленных ниже.

Способ 1:

1. Нажать на описание.
2. В форме **Редактировать описание** ввести новый текст.
3. Нажать **Сохранить**. Описание отредактировано.

Способ 2:

1. Нажать на выпадающее меню  на панели навигации.
2. Выбрать **Редактировать описание**.
3. В форме **Редактировать описание** ввести новый текст.
4. Нажать **Сохранить**. Описание отредактировано.

Также в разделе **Модем** представлен график, который показывает изменение уровня GSM-сигнала модема ATM с течением времени. На горизонтальной оси графика отображены моменты времени, в которые приложение получило ответ от модема ATM на запрос о состоянии GSM-сигнала. На вертикальной оси фиксируется уровень GSM-сигнала в процентах.

Приложение регулярно запрашивает информацию о состоянии GSM-сигнала (с периодичностью в 5 секунд). Устройство может проигнорировать запрос по каким-либо причинам. График содержит 10 последних полученных от модема ATM значений GSM-сигнала. Чтобы просмотреть график целиком, проведите по нему пальцем влево/вправо.

3.5. Просмотр информации о текущем состоянии модема ATM

Информация о текущем состоянии работы модема ATM, с которым установлено Bluetooth-соединение (см. п. 3.3), представлена в разделе **Статус** (рис. 3.8).

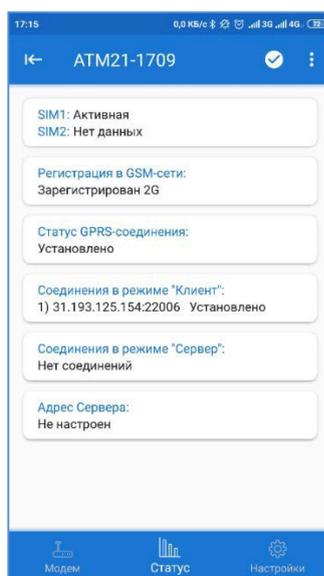


Рис. 3.8 Раздел **Статус**: информация о текущем состоянии работы модема ATM



Раздел **Статус** содержит шесть информационных блоков:

- **SIM-карты** – статусы установленных в модеме ATM SIM-карт:
 - **Активная** – на текущий момент модем ATM работает с данной SIM-картой;
 - **Доступна неактивная** – на текущий момент модем ATM не работает с данной SIM-картой, но может переключиться на неё в случае необходимости;
 - **Отсутствует** – SIM-карта в лотке отсутствует;
 - **Нет данных** – у приложения нет информации о наличии и состоянии (активна/неактивна) SIM-карты.
- **Регистрация в GSM-сети** – информация о регистрации модема ATM в GSM-сети:
 - **Не зарегистрирован**;
 - **Зарегистрирован 2G**;
 - **Зарегистрирован 3G**;
 - **Зарегистрирован 4G**;
 - **Зарегистрирован в роуминге**.
- **Статус GPRS-соединения** модема ATM:
 - **Установлено**;
 - **Не установлено**;
 - **Ждущий режим** – модем ATM не подключен к сети GPRS, но выполняет часть своих функций: отправка SMS-сообщений, приём звонков, работа внешних выводов GPIO и сторожевых таймеров, переход между SIM-картами.
- **Соединения в режиме «Клиент»** – информация обо всех соединениях модема ATM, которые настроены для работы в режиме **Клиент**:
 - **Нет установленных соединений** – ни одно из соединений в режиме **Клиент** не установлено;
 - **хост:номер порта** (например, *31.193.125.154:22006*) и статус соединения:
 - **Установлено**;
 - **Не установлено**;
 - **Устанавливается**;
 - **Ждущий режим**.
- **Соединения в режиме «Сервер»** – информация о количестве установленных соединений модема ATM, которые настроены для работы в режиме **Сервер**:
 - **Нет установленных соединений** – ни одно из соединений в режиме **Сервер** не установлено;



- **Установлено N -соединений**, где N – количество установленных соединений в режиме Сервер.

- **Сервер** – информация о статусе Сервера:

- **Не настроен** – соединение с сервером не было настроено;
- **Запускается** – выполняется соединение с сервером;
- **Работает** – соединение с сервером настроено. Отображается адрес сервера: хост:номер порта.

3.6. Настройка и обновление прошивки модема ATM

В разделе **Настройки** приложения (рис. 3.9) осуществляются локальная настройка и обновление прошивки модема ATM, с которым установлено Bluetooth-соединение (см. п. 3.3).

Внимание! Приложение позволяет осуществить **частичную** настройку модема ATM. Полную настройку устройства возможно выполнить только с помощью программы ATM Control SE или диспетчерского приложения iRZ Collector.

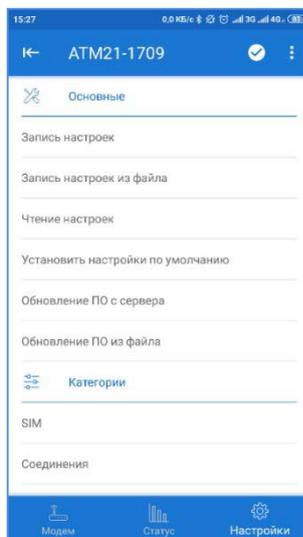


Рис. 3.9 Раздел **Настройки**: локальная настройка и обновление прошивки модема ATM

Раздел состоит из двух блоков:

- **Основные** – взаимодействие с модемом ATM, сброс изменённых в приложении параметров в значения «по умолчанию»:
 - **Запись настроек** – записать в память модема ATM параметры, заданные в приложении;
 - **Запись настроек из файла** – записать в память модема ATM параметры из файла настроек;
 - **Чтение настроек** – считать настройки с модема ATM и отобразить их в приложении;
 - **Установить настройки по умолчанию** – отобразить в приложении настройки модема



АТМ «по умолчанию»;

- **Обновление ПО с сервера** – обновить прошивку модема АТМ, файл прошивки автоматически загружается с сайта компании «Радиофид системы» www.radiofid.ru.
- **Обновление ПО из файла** – обновить прошивку модема АТМ, файл прошивки загружается с Android-устройства.
- **Категории** – настройка параметров модема АТМ:
 - **SIM** – информация о мобильных операторах и приоритет работы SIM-карт;
 - **Соединения** – количество, тип и параметры соединений;
 - **Интерфейсы** – параметры интерфейсов RS232 и RS485;
 - **CSD** – передача данных по технологии CSD;
 - **WDT** – период, по истечении которого происходит принудительная перезагрузка модема АТМ.

Внимание! Приложение может взаимодействовать с модемом АТМ только в том случае, если у него активна функция **Bluetooth** (см. п. 2.1).

Внимание! Записать/считать настройки и обновить прошивку модема АТМ возможно только после установления Bluetooth-соединения (см. п. 3.3).

3.6.1. Записать в память модема АТМ настройки, заданные в приложении

1. Перейти в раздел **Настройки**.
2. В блоке **Категории** указать/изменить параметры модема АТМ.
3. В блоке **Основные** нажать **Запись настроек**.
4. Появится предупреждение о том, что данная процедура занимает некоторое время (рис. 3.10, а).
5. Для записи настроек в память модема АТМ нажать ОК. Появится сообщение, в котором отображен индикатор прогресса выполняемой процедуры (рис. 3.10, б). Прервать запись настроек невозможно.

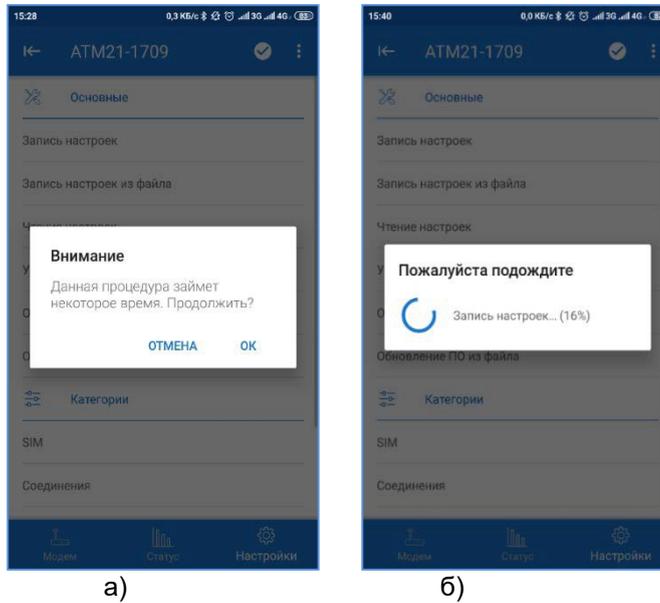


Рис. 3.10 Записать настройки в память модема ATM: а) – предупреждение: данная процедура занимает некоторое время; б) – процесс записи настроек

6. При успешной записи настроек появится соответствующее сообщение (рис. 3.11, а).

7. Нажать **ОК**. После кратковременного разрыва Bluetooth-соединения с модемом ATM приложение автоматически его восстановит.

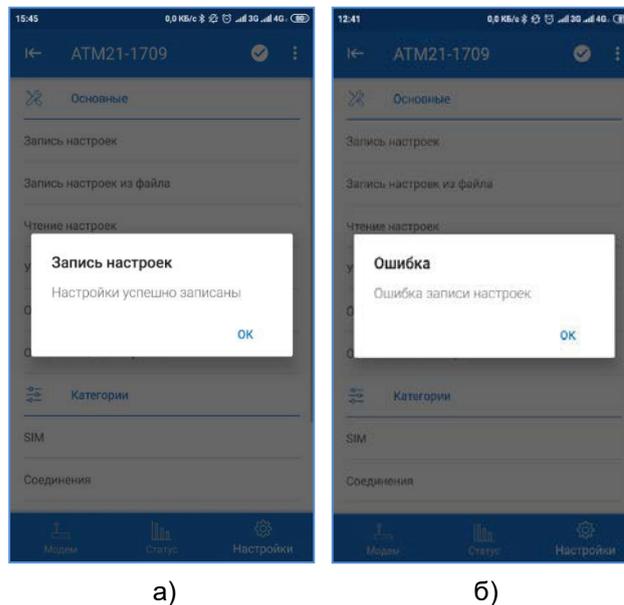


Рис. 3.11 Записать настройки в память модема ATM: а) – настройки успешно записаны; б) – ошибка записи настроек

Если приложению не удалось записать настройки в память модема ATM, появится соответствующее сообщение (рис. 3.11, б). Информация об ошибках, возникающих при работе приложения, представлена в п. 3.9.



3.6.2. Записать в память модема ATM настройки из файла

Внимание! Файл с настройками модема ATM необходимо предварительно загрузить в память Android-устройства.

1. Перейти в раздел **Настройки**.
2. В блоке **Основные** нажать **Запись настроек из файла**.
3. Появится предупреждение о том, что данная процедура занимает некоторое время (рис. 3.10, а).
4. Для записи настроек в память модема ATM нажать **ОК**.
5. Откроется **Проводник** (рис. 3.12).

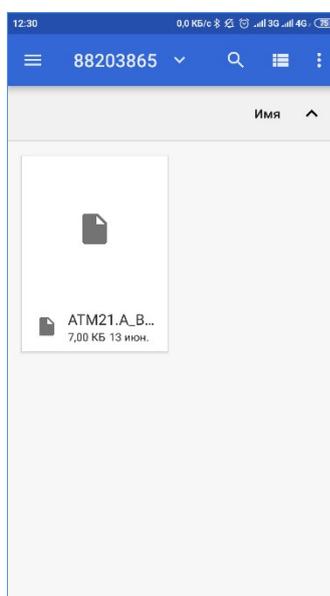


Рис. 3.12 Проводник: выберите файл настроек модема ATM

Внимание! Внешний вид приложения **Проводник** зависит от версии ОС Android-устройства.

6. Выбрать файл настроек модема ATM (с расширением **.atm2**). Откроется раздел **Настройки** приложения.
7. Появится сообщение, в котором отображен индикатор прогресса выполняемой процедуры (рис. 3.10, б). Прервать запись настроек невозможно.
8. При успешной записи настроек появится соответствующее сообщение (рис. 3.11, а).
9. Нажать **ОК**. После кратковременного разрыва Bluetooth-соединения с модемом ATM приложение автоматически его восстановит.

Если приложению не удалось записать настройки в память модема ATM, появится соответствующее сообщение (рис. 3.11, б). Информация об ошибках, возникающих при работе приложения, представлена в п. 3.9.

3.6.3. Считать настройки с модема ATM

В приложении возможно отобразить основные настройки модема ATM, с которым установлено



Bluetooth-соединение (см. п. 3.3).

1. Перейти в раздел **Настройки**.
2. В блоке **Основные** нажать **Чтение настроек**.
3. Появится предупреждение о том, что данная процедура занимает некоторое время (рис. 3.10, а).
4. Для чтения настроек из памяти модема АТМ нажать **ОК**. Появится сообщение, в котором отображен индикатор прогресса выполняемой процедуры (рис. 3.13). Прервать чтение настроек невозможно.

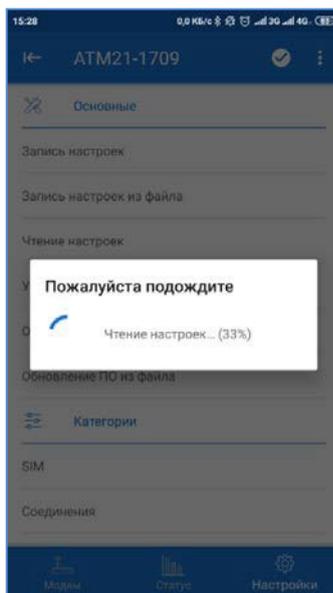
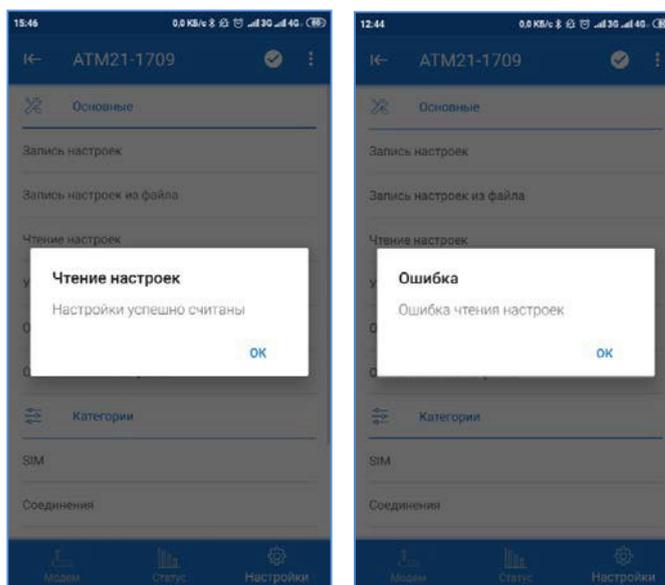


Рис. 3.13 Чтение настроек из памяти модема АТМ

5. Если настройки успешно считаны, появится соответствующее сообщение (рис. 3.14, а).
6. Нажать **ОК**. В блоке **Категории** отображены текущие настройки модема АТМ.



а)

б)

Рис. 3.14 Считать настройки из памяти модема АТМ: а) – настройки успешно считаны; б) – ошибка чтения настроек



индикатор прогресса выполняемой процедуры (рис. 3.16). Прервать процедуру прошивки модема ATM НЕВОЗМОЖНО.

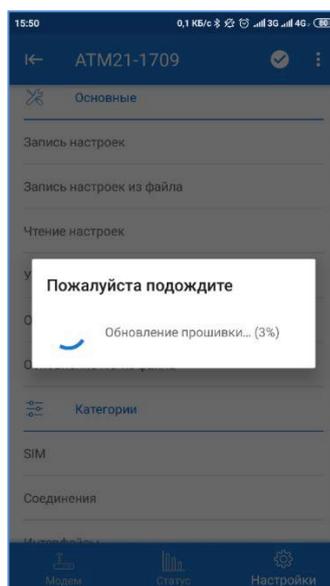
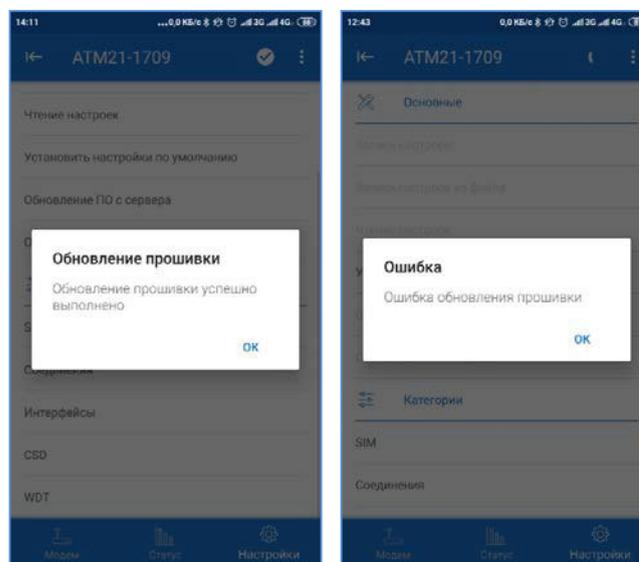


Рис. 3.16 Обновление прошивки модема ATM

5. При успешном обновлении прошивки появится соответствующее сообщение (рис. 3.17, а).



а)

б)

Рис. 3.17 Обновить прошивку модема ATM: а) – обновление прошивки успешно выполнено;
б) – ошибка обновления прошивки

6. Нажать **ОК**. После кратковременного разрыва Bluetooth-соединения с модемом ATM приложение автоматически его восстановит.

Если приложению не удалось обновить прошивку модема ATM, появится соответствующее сообщение (рис. 3.17, б). Информация об ошибках, возникающих при работе приложения, представлена в п. 3.9.



3.6.6. Обновить прошивку модема ATM, загрузив файл с Android-устройства

Внимание! Файл прошивки модема ATM необходимо предварительно загрузить в память Android-устройства с официального сайта компании «Радиофид Системы» www.radiofid.ru.

1. Перейти в раздел **Настройки**.
2. Нажать **Обновление ПО из файла**.
3. Появится предупреждение о том, что данная процедура занимает некоторое время (рис. 3.10, а).
4. Для обновления прошивки модема ATM нажать **ОК**.
5. Откроется **Проводник** (рис. 3.18).

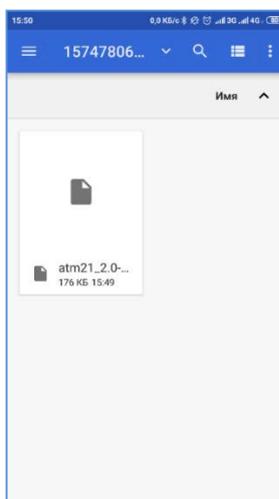


Рис. 3.18 Проводник: выберите файл прошивки модема ATM

Внимание! Внешний вид приложения **Проводник** зависит от версии ОС Android-устройства.

6. Выбрать файл прошивки модема ATM (с расширением **.bin**). Откроется раздел **Настройки** приложения.
7. Появится сообщение, в котором отображен индикатор прогресса выполняемой процедуры (рис. 3.16). Прервать процедуру прошивки модема ATM невозможно.
8. При успешном обновлении прошивки появится соответствующее сообщение (рис. 3.17, а).
9. Нажать **ОК**. После кратковременного разрыва Bluetooth-соединения с модемом ATM приложение автоматически его восстановит.

Если приложению не удалось обновить прошивку модема ATM, появится соответствующее сообщение (рис. 3.17, б). Информация об ошибках, возникающих при работе приложения, представлена в п. 3.9.



3.6.7. Настройка параметров модема ATM по категориям

Внимание! Приложение позволяет осуществить **частичную** настройку модема ATM. Полную настройку устройства возможно выполнить только с помощью программы ATM Control SE или диспетчерского приложения iRZ Collector.

3.6.7.1. SIM

Для настройки параметров работы SIM-карт модема ATM необходимо перейти в раздел **Настройки** и в блоке **Категории** нажать **SIM**. Откроется страница **SIM** (рис. 3.19).

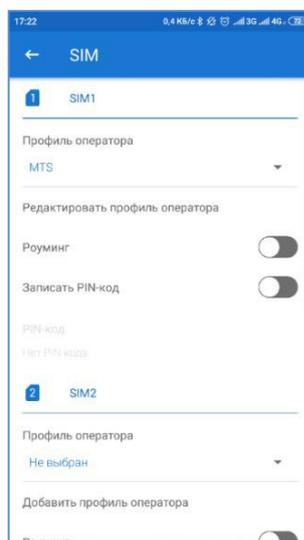


Рис. 3.19 Настройка параметров работы SIM-карт модема ATM

На странице **SIM** для каждой из двух SIM-карт модема ATM можно:

- выбрать профиль мобильного оператора;
- определить работу модема ATM в зоне роуминга;
- указать PIN-код.

■ **Профиль оператора** – совокупность настроек мобильного оператора.

Нажмите на выпадающий список и выберите профиль мобильного оператора SIM-карты (рис. 3.20). Чтобы изменить настройки выбранного профиля, нажмите **Редактировать профиль оператора**. Откроется страница **Профиль оператора** (рис. 3.21, а).

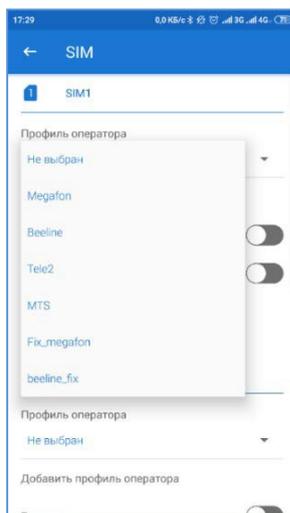


Рис. 3.20 Выбрать профиль мобильного оператора SIM-карты

Для добавления нового профиля в выпадающем списке следует отметить **Не выбран**, затем нажать **Добавить профиль оператора**. Откроется страница **Профиль оператора** (рис. 3.21, б).

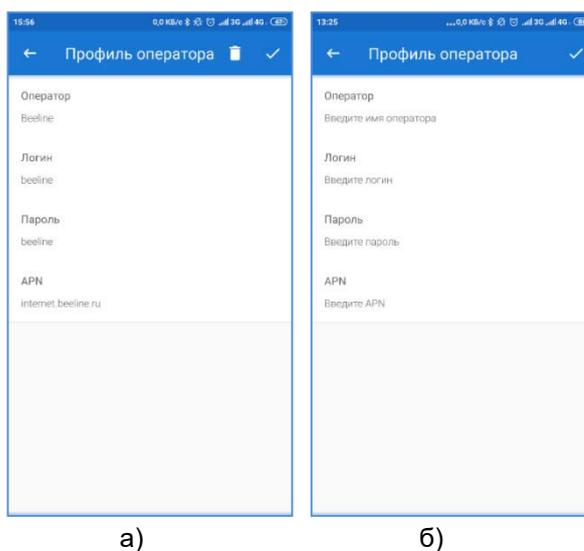


Рис. 3.21 Профиль мобильного оператора: а) – добавить новый профиль оператора;
б) – редактировать профиль оператора

На странице **Профиль оператора** можно отредактировать следующие параметры:

- наименование,
- логин,
- пароль,
- APN.

Для редактирования параметра:

1. Нажать на наименование параметра.
2. Откроется форма редактирования (рис. 3.22).
3. Ввести новое значение параметра.
4. Нажать **Сохранить**. Параметр отредактирован.

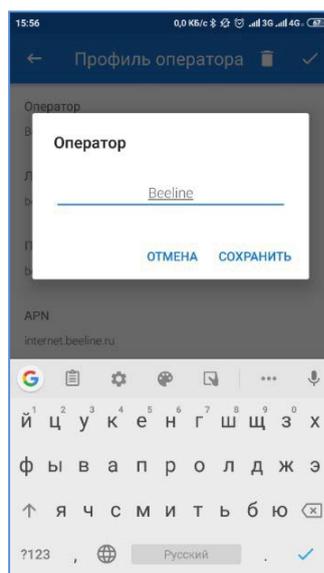


Рис. 3.22 Указать новое значение параметра мобильного оператора

Чтобы удалить профиль оператора, на панели навигации страницы **Профиль оператора** необходимо нажать на значок .

■ **Роуминг** – работа модема ATM в зоне роуминга.

Чтобы включить/выключить опцию, нажмите на переключатель.

Если опция выключена, в зоне роуминга модем ATM приостанавливает свою работу.

■ **Записать PIN-код** – указать в приложении PIN-код SIM-карты (для дальнейшей записи в память модема ATM).

Для того чтобы ввести PIN-код:

1. Включить опцию **Записать PIN-код**, нажав на переключатель.
2. Нажать на **PIN-код**.
3. Откроется форма для редактирования (рис. 3.23).
4. Ввести PIN-код.
5. Нажать **Сохранить**. PIN-код SIM-карты сохранён в приложении.

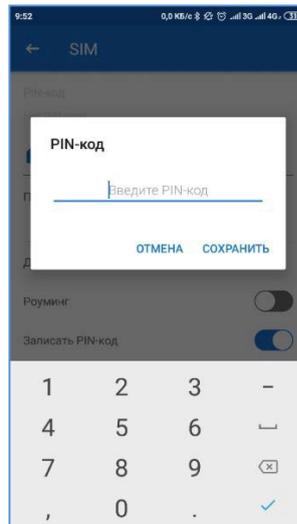


Рис. 3.23 Указать PIN-код SIM-карты

Также на странице **SIM** в блоке **Приоритет работы** необходимо определить главную SIM-карту модема ATM.

1. Нажать на параметр **Главная SIM**.
2. Откроется форма со списком SIM-карт (рис. 3.24).
3. Выбрать SIM-карту.
4. Нажать **Сохранить**.

SIM-карта, которая не указана в параметре **Главная SIM**, становится второстепенной.

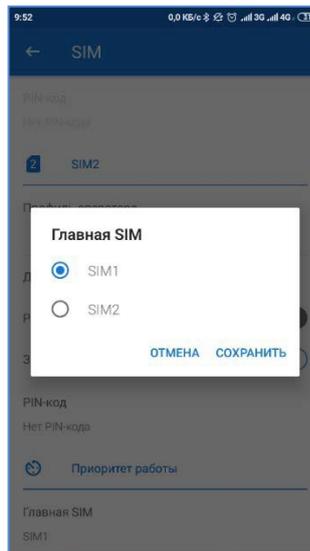


Рис. 3.24 Выбрать главную SIM-карту

3.6.7.2. Соединения

Модем ATM может одновременно работать в качестве **Клиента** и в качестве **Сервера**.

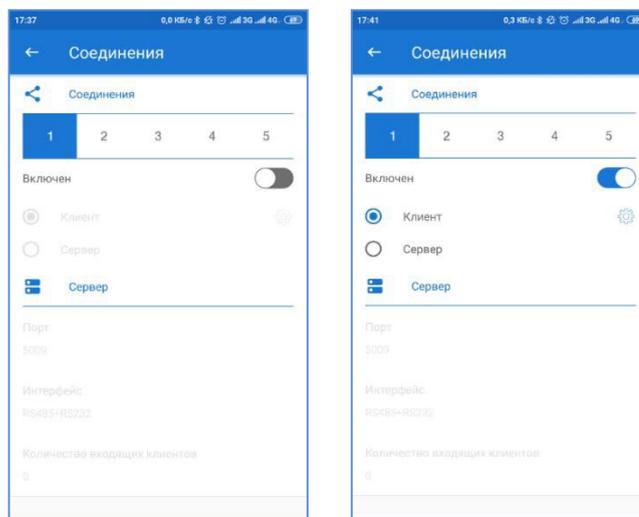
В качестве **Клиента** модем ATM подключается к серверу сбора данных и передает ему информацию от внешнего устройства.



В качестве **Сервера** модем ATM ожидает входящее подключение удалённого клиента (например, с компьютера диспетчера) на заданный порт, а затем передаёт ему данные от внешнего устройства.

При работе в качестве **Клиента** и/или **Сервера** модем ATM поддерживает до 5 соединений одновременно.

Чтобы определить количество, тип и параметры соединений модема ATM, необходимо перейти в раздел **Настройки** и в блоке **Категории** нажать **Соединения**. Откроется страница **Соединения** (рис. 3.25, а).



а)

б)

Рис. 3.25 Настройка параметров соединений модема ATM: а) – соединение №1 выключено; б) – соединение №1 включено

3.6.7.2.1 Соединение типа **Клиент**

Для настройки соединения типа **Клиент**:

1. Выбрать соединение, нажав на его номер.
2. Включить соединение, нажав на переключатель **Включен** (рис. 3.25, б).
3. Нажать кнопку **Клиент**.
4. Нажать значок . Откроется страница со списком параметров соединения (рис. 3.26).

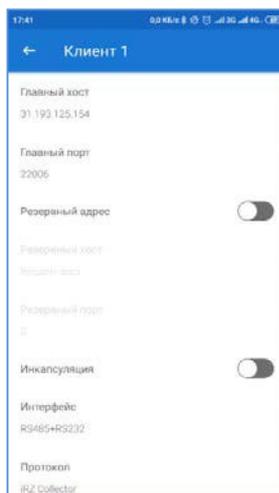


Рис. 3.26 Параметры соединения типа **Клиент**

Для соединения типа **Клиент** необходимо настроить следующие параметры:

- **Главный хост** – внешний статический IP-адрес или доменное имя сервера сбора данных.
- **Главный порт** – порт сервера данных (от 0 до 65535).
- **Резервный адрес** – указать в приложении хост и порт резервного сервера, на который модем АТМ отправит данные от внешних устройств в случае, если главный сервер недоступен.

Чтобы включить/выключить опцию, нажмите на переключатель.

- **Резервный хост** – внешний статический IP-адрес или доменное имя резервного сервера сбора данных.
- **Резервный порт** – порт резервного сервера данных (от 0 до 65535).

Для редактирования параметров **Главный хост**, **Главный порт**, **Резервный хост** и **Резервный порт**:

1. Нажать на наименование параметра.
2. Откроется форма редактирования (например, рис. 3.27).

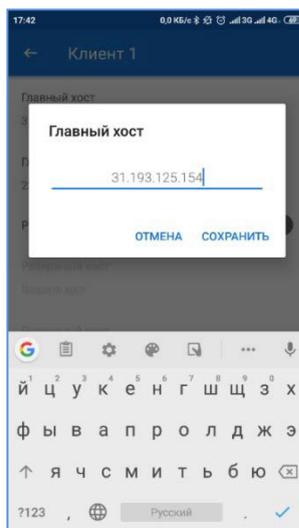


Рис. 3.27 Указать новое значение параметра соединения типа **Клиент**

3. Ввести новое значение параметра.

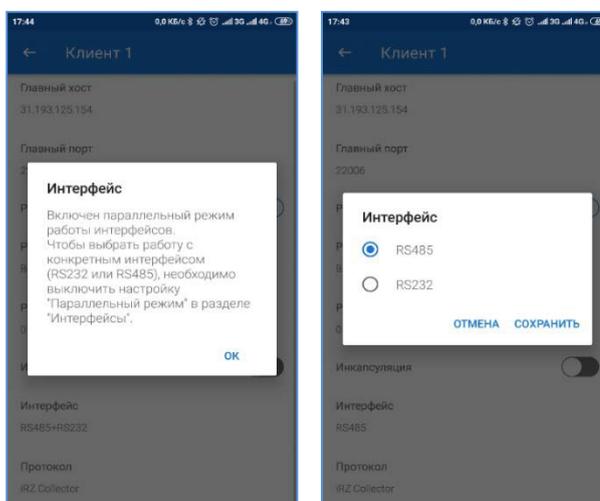
4. Нажать **Сохранить**. Параметр отредактирован.

- **Инкапсуляция** – режим работы модема ATM, при котором он может принимать управляющие команды от сервера iRZ Collector и отвечать на его запросы, не прерывая процесс передачи данных.

Чтобы включить/выключить режим инкапсуляции, нажмите на переключатель.

- **Интерфейс** – интерфейс (RS232 и/или RS485), через который в рамках текущего соединения модем ATM будет взаимодействовать с внешним устройством.

Если включен параллельный режим работы интерфейсов (страница **Интерфейсы**, см. п. 3.6.7.3), отредактировать данный параметр нельзя (рис. 3.28, а).



а)

б)

Рис. 3.28 Выбрать интерфейс для соединения типа **Клиент**: а) – выбрать интерфейс невозможно: включен параллельный режим работы интерфейсов; б) – RS485 или RS232



Если параллельный режим работы интерфейсов выключен (страница **Интерфейсы**, см. п. 3.6.7.3):

1. Нажать на наименование параметра.
2. Откроется форма со списком параметров (рис. 3.28, б).
3. Выбрать интерфейс.
4. Нажать **Сохранить**.

■ **Протокол** – протокол обмена данными между модемом ATM и сервером:

- **Без протокола**;
- **iRZ Collector** – протокол для взаимодействия с сервером iRZ Collector;
- **Мой протокол** – протокол, настроенный пользователем самостоятельно через программу

ATM Control SE и записанный ранее в память модема ATM.

1. Нажать на наименование параметра.
2. Откроется форма со списком параметров (рис. 3.29).
3. Выбрать протокол.
4. Нажать **Сохранить**.

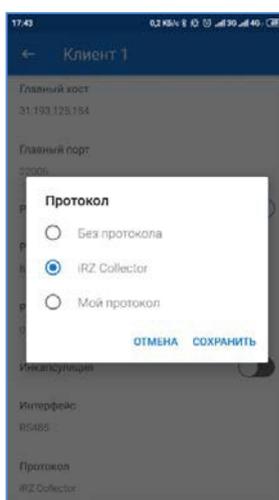


Рис. 3.29 Выбрать протокол передачи данных для соединения

3.6.7.2.2 Соединение типа **Сервер**

Для настройки соединения типа **Сервер**:

1. Выбрать соединение, нажав на его номер.
2. Включить соединение, нажав на переключатель **Включен**.
3. Нажать кнопку **Сервер** (рис. 3.30).
4. Настроить параметры соединений типа **Сервер**.

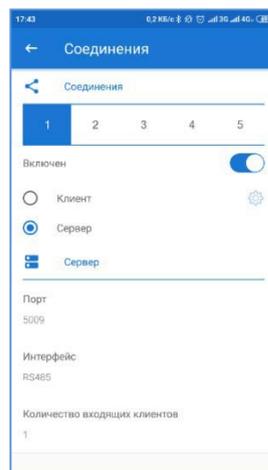


Рис. 3.30 Параметры соединений типа **Сервер**

Внимание! Настройка параметров осуществляется для всех соединений типа **Сервер**.

- **Порт** – порт модема ATM, на котором он будет ожидать подключения от удалённого клиента (например, с компьютера диспетчера) (номер порта от 0 до 65535).
1. Нажать на наименование параметра.
 2. Откроется форма редактирования (рис. 3.31).

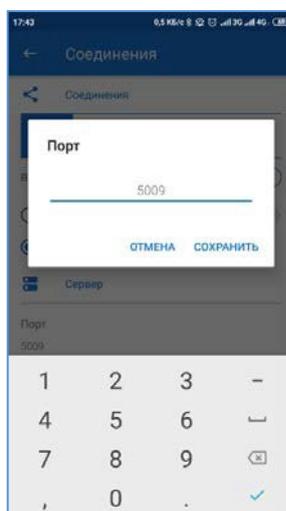


Рис. 3.31 Указать порт для соединений типа **Сервер**

3. Ввести номер порта.
4. Нажать **Сохранить**.

- **Интерфейс** – интерфейс (RS232 и/или RS485), через который в рамках текущего соединения модем ATM будет взаимодействовать с внешним устройством.

Если включен параллельный режим работы интерфейсов (страница **Интерфейсы**, см. п. 3.6.7.3), отредактировать данный параметр нельзя (рис. 3.32, а).

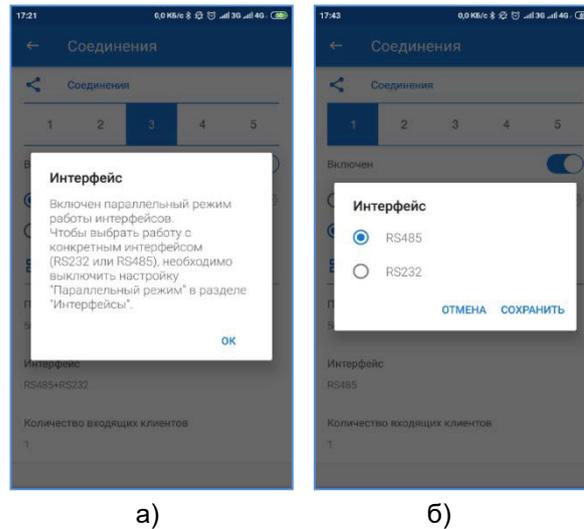


Рис. 3.32 Выбрать интерфейс для соединения типа **Сервер**: а) – выбрать интерфейс невозможно: включен параллельный режим работы интерфейсов; б) – RS485 или RS232

Если параллельный режим работы интерфейсов выключен (страница **Интерфейсы**, см. п. 3.6.7.3):

1. Нажать на наименование параметра.
2. Откроется форма со списком параметров (рис. 3.32, б).
3. Выбрать интерфейс.
4. Нажать **Сохранить**.

- **Количество входящих клиентов** – количество удалённых клиентов, которые могут работать с модемом ATM как с сервером. Это нередатируемый параметр, его значение совпадает с количеством включенных соединений типа **Сервер**.

3.6.7.3. Интерфейсы

Для настройки работы интерфейсов RS232 и RS485 модема ATM необходимо перейти в раздел **Настройки** и в блоке **Категории** нажать **Интерфейсы**. Откроется страница **Интерфейсы** (рис. 3.33).

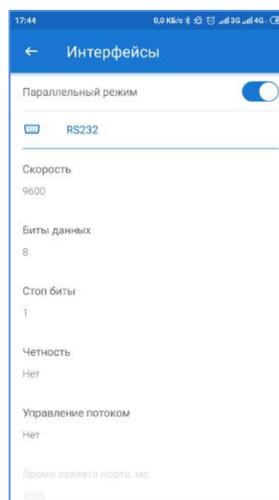


Рис. 3.33 Настройка работы интерфейсов RS232 и RS485



Модем ATM поддерживает параллельную работу интерфейсов RS232 и RS485. При включении этого режима все данные, поступающие из TCP-соединений/CSD-соединения, автоматически отправляются на оба интерфейса. Все данные, поступающие с любого интерфейса, автоматически отправляются на последнее активное TCP-соединение/CSD-соединение. При этом каждый интерфейс может работать со своими уникальными параметрами передачи данных. Чтобы включить/выключить режим, нажмите на переключатель **Параллельный режим**.

Для интерфейсов RS232 и RS485 можно настроить следующие параметры:

- **Скорость** – скорость обмена данными по интерфейсу, бод/сек.
- **Биты данных** – количество бит данных для передачи в одной посылке.
- **Стоп биты** – количество стоп-битов в посылке. Стоп-биты являются меткой окончания данных в посылке.
- **Четность** – проверка целостности данных в посылке методом контроля битовой чётности.
- **Время захвата порта, мс** – время блокировки интерфейса за последним TCP-соединением. Интерфейс освобождается, если в течение указанного времени передача данных не осуществлялась.

Внимание! Если включен параллельный режим работы интерфейсов, для интерфейса RS232 параметр **Время захвата порта, мс** задается в настройках интерфейса RS485.

- **Ограничение пакета, байт** – фиксированное количество данных для отправки в TCP-пакете по GPRS. При значении 0 опция выключена.

Внимание! Для опроса регулятора ТЭСМАРТ РТ-05 в поле **Ограничение пакета, байт** следует указать значение 128 байт.

Чтобы изменить значения параметров **Скорость**, **Биты данных**, **Стоп биты** и **Четность**:

1. Нажать на наименование параметра.
2. Откроется форма со списком параметров (например, рис. 3.34, а).
3. Выбрать значение параметра.
4. Нажать **Сохранить**.

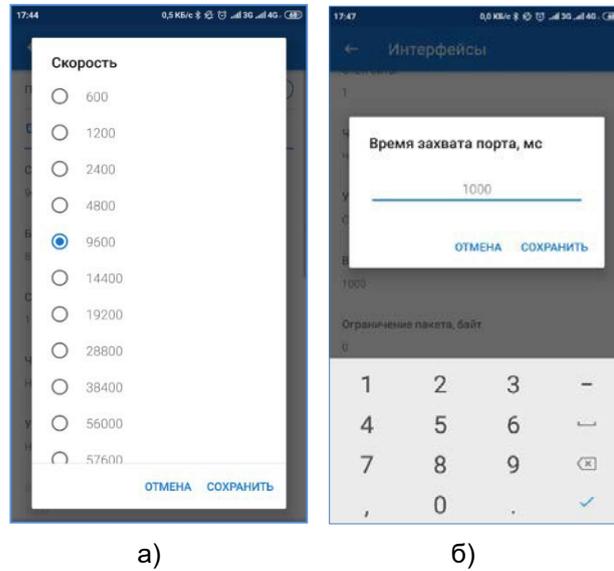


Рис. 3.34 Указать новое значение параметра для интерфейса RS232/RS485: а) – выбрать значение из списка; б) – ввести значение

Для редактирования параметров **Время захвата порта, мс** и **Ограничение пакета, байт**:

1. Нажать на наименование параметра.
2. Откроется форма редактирования (например, рис. 3.34, б).
3. Ввести новое значение параметра.
4. Нажать **Сохранить**. Параметр отредактирован.

Для интерфейса RS232 можно настроить параметр **Управление потоком**.

■ **Управление потоком** – задействовать линии CTS/RTS для синхронизации модема ATM и внешнего устройства.

1. Нажать на параметр.
2. Откроется форма со списком параметров (рис. 3.35).
3. Выбрать:
 - **CTS/RTS**, чтобы задействовать линии для синхронизации;
 - **Выкл.**, чтобы отключить опцию.
4. Нажать **Сохранить**.

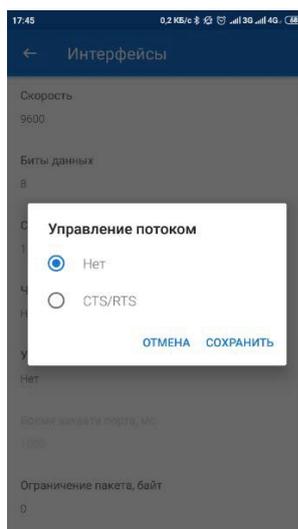


Рис. 3.35 Вкл/Выкл опцию **Управление потоком** интерфейса RS232

Для интерфейса RS485 можно включить опцию **Modbus RTU/TCP конвертер**.

- **Modbus RTU/TCP конвертер** – опция, которая позволяет модему ATM преобразовать **Modbus RTU** пакеты данных в **Modbus TCP** пакеты и наоборот.

Опцию необходимо включить, если устройство, подключенное к модему ATM, работает по протоколу **Modbus RTU**, а сервер – по протоколу **Modbus TCP**.

Чтобы включить/выключить опцию, нажмите на переключатель.

3.6.7.4. CSD

Модем ATM поддерживает передачу данных по технологии CSD (по голосовому каналу).

Режим CSD считается доминантным: если звонок поступает во время передачи данных по GPRS, GPRS-соединение разрывается и устанавливается режим CSD. После завершения передачи данных по CSD модем ATM возвращается к тому действию, которое выполнял до перехода в режим CSD.

Чтобы настроить передачу данных по CSD, необходимо перейти в раздел **Настройки** и в блоке **Категории** нажать **CSD**. Откроется страница **CSD** (рис. 3.36).

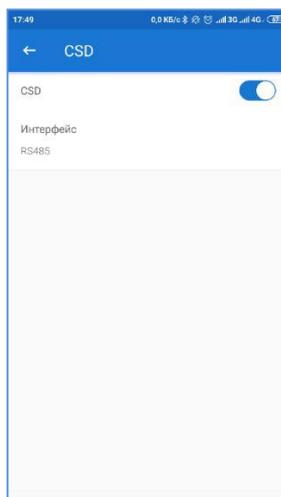
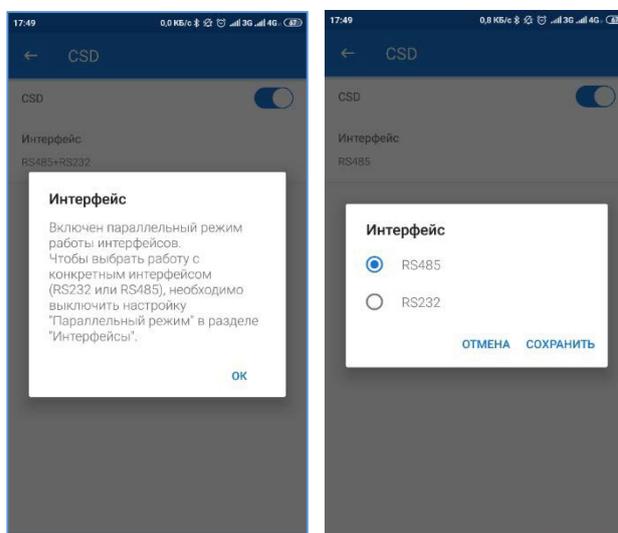


Рис. 3.36 Настройка передачи данных по технологии CSD

На странице **CSD**:

1. Включить/выключить режим, нажав на переключатель **CSD**.
2. В параметре **Интерфейс** указать интерфейс модема ATM (RS232 и/или RS485), на который будут направлены данные, полученные по CSD.

Если включен параллельный режим работы интерфейсов (страница **Интерфейсы**, см. п. 3.6.7.3), отредактировать параметр **Интерфейс** нельзя (рис. 3.37, а).



а)

б)

Рис. 3.37 Выбрать интерфейс для передачи данных, полученных по **CSD**: а) – выбрать интерфейс невозможно: включен параллельный режим работы интерфейсов; б) – RS485 или RS232

Если параллельный режим работы интерфейсов выключен (страница **Интерфейсы**, см. п. 3.6.7.3):

1. Нажать на наименование параметра.
2. Откроется форма со списком параметров (рис. 3.37, б).
3. Выбрать интерфейс.
4. Нажать **Сохранить**.



Внимание! Параметр **Интерфейс** активен, если режим **CSD** включен.

3.6.7.5. WDT

Перезагрузка модема ATM может происходить принудительно через определённые промежутки времени. Для настройки данной опции:

1. Перейти в раздел **Настройки**.
2. В блоке **Категории** нажать **WDT**.
3. Откроется форма редактирования (рис. 3.38).

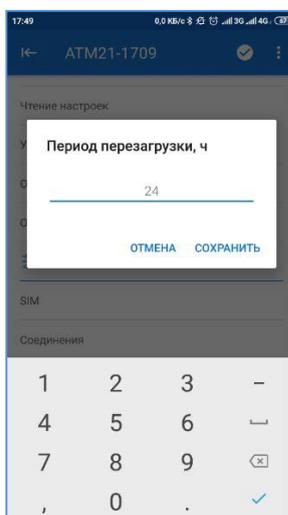


Рис. 3.38 Указать период времени, по истечении которого произойдёт принудительная перезагрузка модема ATM

4. Указать период времени (в часах), по истечении которого произойдёт принудительная перезагрузка модема ATM.

Значение: от 0 до 125.

Для выключения опции ввести значение 0.

5. Нажать **Сохранить**.

3.7. Завершение работы с модемом ATM через Bluetooth-соединение

После завершения работы с модемом ATM (просмотр информации, локальная настройка, обновление прошивки) следует закрыть с ним Bluetooth-соединение:

1. Нажать значок  на панели навигации.
2. Появится запрос на подтверждение действия (рис. 3.39).
3. Нажать **ОК**. Откроется стартовая страница приложения (рис. 3.2, а).

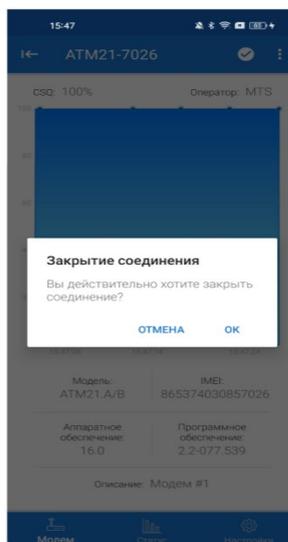


Рис. 3.39 Запрос на подтверждение действия: закрыть Bluetooth-соединение с модемом ATM

При отключении от модема считанные ранее настройки остаются в памяти приложения до выхода из приложения или до повторного обращения к вкладке **Настройки**. При подключении к другому устройству вкладка **Настройки** будет содержать данные, которые использовались для конфигурации предыдущего устройства. Это позволяет записать одни и те же настройки на несколько устройств без повторной конфигурации.

Выход из приложения приводит к сбросу информации о настройках.

3.8. Раздел Поддержка

Для перехода в раздел **Поддержка** нажмите на значок  на панели навигации стартовой страницы приложения.

В разделе **Поддержка** (рис. 3.40):

- **Помощь** – перейти на страницу базы знаний, в которой хранятся ответы на большинство вопросов по оборудованию и программному обеспечению от компании «Радиофид системы».

Через страницу базы знаний возможно связаться со службой технической поддержки.

- **Руководство пользователя** – открыть документ «Руководство по работе с Bluetooth-приложением ATM Control SE».

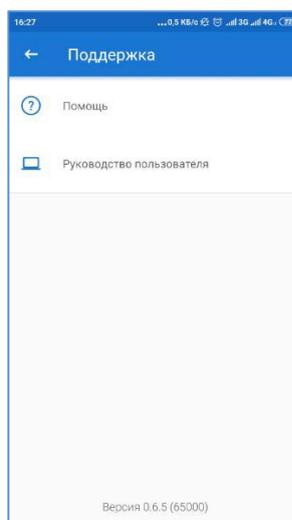


Рис. 3.40 Раздел **Поддержка**: ссылки на базу знаний и руководство пользователя

3.9. Сообщения об ошибках

В приложении могут появиться сообщения об ошибках:

- **Модем не найден** (рис. 3.41, а) – приложение не обнаружило модемы ATM, к которым возможно подключиться через Bluetooth-соединение. Для возобновления поиска устройств нажмите **Повторить**.
- **Время подключения истекло** (рис. 3.41, б) – приложение не смогло установить Bluetooth-соединение с модемом ATM. Для повторного подключения к устройству нажмите **ОК**. Чтобы вернуться на стартовую страницу приложения, нажмите **Отмена**.

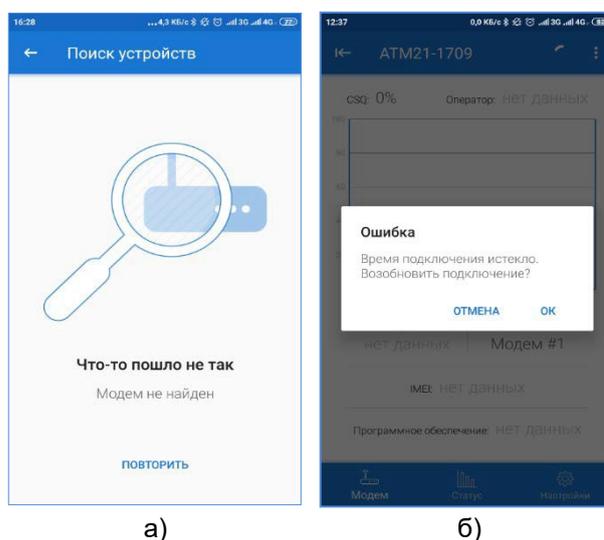
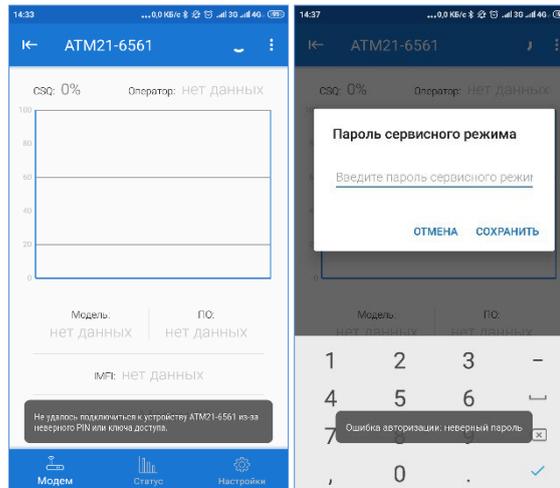


Рис. 3.41 Ошибка: а) – приложение не обнаружило модем ATM; б) – приложение не установило Bluetooth-соединение с модемом ATM

- **Не удалось подключиться к устройству** (рис. 3.42, а) – сопряжение Android-устройства и модема ATM не выполнено: пароль сервисного режима указан неверно. Дождитесь, когда в приложении вновь появится форма для ввода пароля (рис. 3.6, а) и укажите верный пароль сервисного режима (см. п.3.3.1).

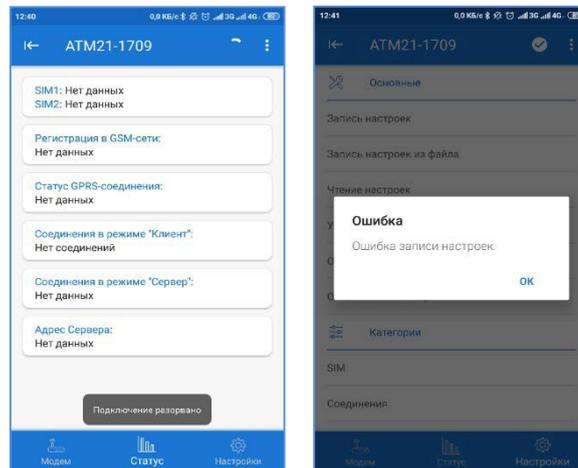


а)

б)

Рис. 3.42 Ошибка: а) – сопряжение Android-устройства и модема АТМ не выполнено; б) – приложению отказано в доступе к модему АТМ

- **Ошибка авторизации** (рис. 3.42, б) – приложению отказано в доступе к модему АТМ: пароль сервисного режима указан неверно. Укажите в форме верный пароль сервисного режима и нажмите **Сохранить**.
- **Подключение разорвано** (рис. 3.43, а) – Bluetooth-соединение между приложением и модемом АТМ разорвано. Дождитесь, пока приложение восстановит Bluetooth-соединение, или перейдите на стартовую страницу для работы с другим устройством.



а)

б)

Рис. 3.43 Ошибка: а) – Bluetooth-соединение с модемом АТМ разорвано; б) – настройки не записаны в память модема АТМ

- **Ошибка записи настроек** (рис. 3.43, б) – в процессе записи настроек в память модема АТМ Bluetooth-соединение оборвалось.
 1. Нажать **ОК**.
 2. Дождаться, пока приложение восстановит Bluetooth-соединение с модемом АТМ.



3. Повторно записать настройки в память модема ATM (см. п. 3.6.1 и 3.6.2).

■ **Ошибка чтения настроек** (рис. 3.44, а) – в процессе чтения настроек из памяти модема ATM

Bluetooth-соединение оборвалось.

1. Нажать **ОК**.
2. Дождаться, пока приложение восстановит Bluetooth-соединение с модемом ATM.
3. Повторно считать настройки с памяти модема ATM (см. п. 3.6.3).

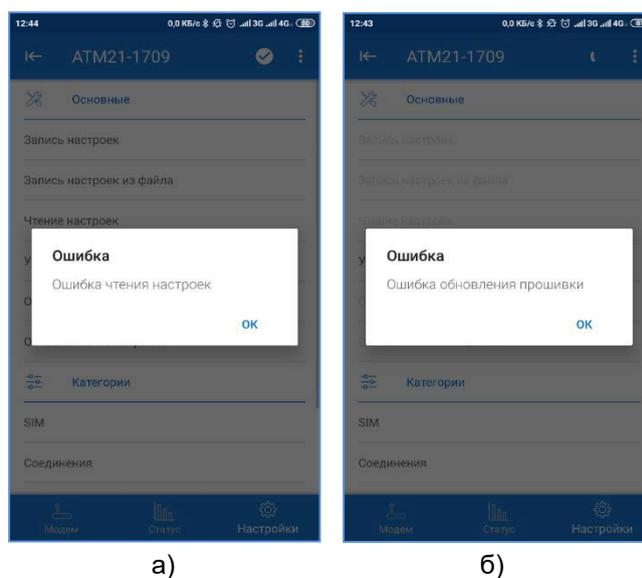
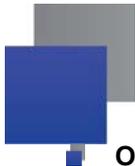


Рис. 3.44 Ошибка: а) – настройки не считаны с памяти модема ATM; б) – прошивка модема ATM не обновлена

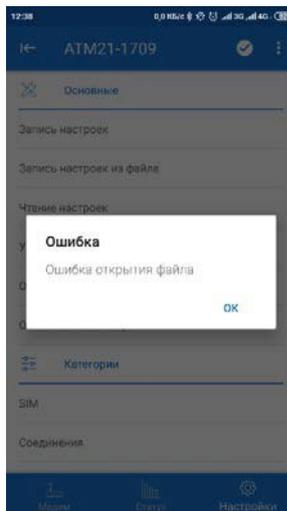
■ **Ошибка обновления прошивки** (рис. 3.44, б) – в процессе обновления прошивки модема ATM

Bluetooth-соединение оборвалось.

1. Нажать **ОК**.
2. Дождаться, пока приложение восстановит Bluetooth-соединение с модемом ATM.
3. Повторно обновить прошивку модема ATM (см. п. 3.6.5 и 3.6.6).



■ **Ошибка открытия файла** (рис. 3.45) – неверно выбран файл настроек/прошивки модема ATM.



2. Рис. 3.45 Ошибка: неверно выбран файл настроек/прошивки

1. Нажать ОК.

3. Повторно записать настройки/обновить прошивку, выбрав другой файл (см. п. 3.6.2 и 3.6.6):

■ расширение файла настроек – **.atm2**;

■ расширение файла прошивки – **.bin**.



4. Контакты и поддержка

Новые версии прошивок, документации и сопутствующего программного обеспечения можно получить при обращении по следующим контактам.

Санкт-Петербург	
сайт компании в Интернете:	www.radiofid.ru
тел. в Санкт-Петербурге:	+7 (812) 318-18-19
e-mail:	support@radiofid.ru

Наши специалисты всегда готовы ответить на Ваши вопросы, помочь в установке, настройке и устранении проблемных ситуаций при эксплуатации оборудования iRZ.