СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ “ЮПИТЕР”

Инструкция по настройке 4-х канального GSM-модема

(ред 1.0)

Санкт-Петербург

2020

Оглавление

1. Необходимые требования....3
1.1 Установка Java для ОС Windows....3
1.2 Установка Java для ОС Linux....4
1.3 Установка Java для ОС Astra Linux....6
2. Настройка Сервера-КРОС для работы с модемом....8
3. Установка локального драйвера модема....9
3.1 Установка для ОС Windows....9
3.2 Установка для ОС Linux....10
4. Настройка локального драйвера модема....11
4.1 Запуск приложения для настройки в ОС Windows....11
4.2 Запуск приложения для настройки для ОС Linux....11
4.3 Внешний вид приложения....12
4.4 Ручная настройки модема....13
5. Настройка в карточке прибора на Сервер-КРОС....15
6. Команды для управления локальным драйвером модема....16
6.1 Команды для ОС Windows....16
6.1.1 Установка драйвера как сервис....16
6.1.2 Запуск сервиса....16
6.1.3 Остановка сервиса....16
6.1.4 Перезапуск сервиса драйвера....17
6.1.5 Удаление сервиса драйвера....17
6.2 Команды для ОС Linux....18
6.2.1 Установка драйвера как сервис(демон)....18
6.2.2 Запуск сервиса(демона)....18
6.2.3 Остановка сервиса(демона)....18
6.2.4 Перезапуск сервиса(демона) драйвера....18
6.2.5 Удаление сервиса(демона) драйвера....19

1. Необходимые требования

Перед настройкой 4GSM модема необходимо убедиться в наличии ПО Java на компьютере, к которому будет подключаться модем. Сделать это можно, выполнив команду *java -version* в командной строке Windows либо в терминале Linux.

- Для Windows и Linux корректная версия 1.8.0_201
- Для Astra Linux корректная версия 1.8.0_222

Если команда показала отсутствие Java, то необходимо выполнить установку, согласно инструкциям ниже.

1.1 Установка Java для ОС Windows

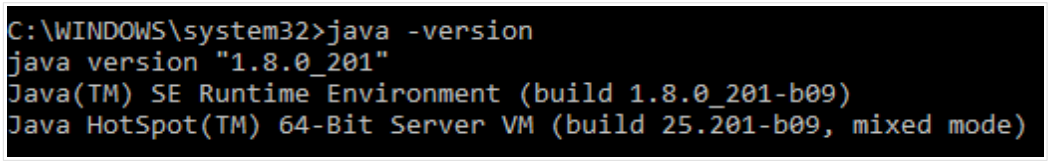
1. Скачать и установить Oracle Java 8 с параметрами по умолчанию.

   http://jupiter8.ru/java/jre-8u201-windows-x64.exe

2. После установки на Windows перезагрузить компьютер.
3. Проверить версию java, выполнив в командной строке команду

   java -version

   Должна быть установлена Java(TM) SE Runtime Environment версии 8 (1.8.0_201, где 8 - версия, 201 - номер обновления, значения которого могут изменяться в зависимости от версии обновления).



1.2 Установка Java для ОС Linux

1. Удалить Open Java

   sudo apt-get purge openjdk-* icedtea-* icedtea6-*

2. Удалить папку с оставшимися файлами java:

   sudo rm -rf /usr/lib/jvm

3. Перейти в папку:

   sudo cd /usr/local

4. Скачать с переименованием:

   Для x64 систем:

   sudo wget http://jupiter8.ru/java/jre-8u201-linux-x64.tar.gz -O jre-linux.tar.gz

   Для x32 систем:

   sudo wget http://jupiter8.ru/java/jre-8u201-linux-i586.tar.gz -O jre-linux.tar.gz

5. Распаковать полученный tar.gz-архив:

   sudo tar xvfz jre-linux.tar.gz

6. Создать папку для Java:

   sudo mkdir /usr/lib/jvm

7. Переместить туда ранее распакованный архив Java с переименованием:

   sudo mv jre1.* /usr/lib/jvm/jre

8. Удалить скачанный архив java:

   sudo rm -f jre-linux.tar.gz

9. Удалить все альтернативы java:

   sudo update-alternatives --remove-all java

10. Прописать команду java:

    sudo update-alternatives --install /usr/bin/java java /usr/lib/jvm/jre/bin/java 1

11. Проверить версию java, выполнив команду

    java -version

12. Должна быть установлена Java(TM) SE Runtime Environment версии 8 (1.8.0_201, где 8 - версия, 201 - номер обновления, значения которого могут изменяться в зависимости от версии обновления).

```
root@debian:/usr/local# java -version
java version "1.8.0_201"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_201-b09)
Java HotSpot(TM) Server VM (build 25.201-b09, mixed mode)
root@debian:/usr/local#
```

1.3 Установка Java для ОС Astra Linux

Компьютеры на ОС Astra Linux поставляются с предустановленной Java, никаких дополнительных действий делать не требуется.

Если по каким то причинам все же требуется установка Java, тогда необходимо:

Запустить терминал Fly. Для этого нажать на звездочку в левом нижнем углу экрана, выбрать меню Системные, затем Терминал Fly.

1. Требуется подключить репозиторий smolensk из iso образа. Тут возможны два варианта:
    1. Если iso образ ОС Astra Linux Смоленск находится в разделе Recovery на вашем жестком диске, то:
        a) В терминале выполнить команду:
        `sudo mount -o loop /mnt/hdd/Recovery/AstraSmolenskAmd64.iso /media/cdrom`
    2. Если на вашем жестком диске отсутствует раздел Recovery, то:
        a) Необходимо загрузить на флэш-карту образ диска Astra Linux Смоленск в формате .iso и подключить флэш-карту к компьютеру.
        b) Выполнить в терминале команду:
        `sudo mount /dev/sdc1 /mnt`
        c) Далее выполнить команду:
        `sudo mount -o loop /mnt/AstraSmolenskAmd64.iso /media/cdrom`

    При успешном выполнении команды в терминале должно появиться следующее сообщение:

```
mount: /dev/loop0 is write-protected, mounting read-only
```

3. Добавить необходимые репозитории. Для этого выполнить команду:
   `sudo nano /etc/apt/sources.list`
4. Добавить следующие строки в sources.list:
   `deb file:///usr/local/GosJavaJFX-2019.4-se16-com/ gosjava main contrib non-free`
   `deb http://packages.lab50.net/security/se16 smolensk main non-free`
   Сохранить **Ctrl + O**
   Нажать **Enter**
   Выйти **Ctrl + X**
5. Выполнить команду:
   `sudo apt-cdrom -m add`
6. Выполнить команду:
   `sudo apt update`

Обновить систему, выполнив команду:

```
sudo aptitude safe-upgrade -y
```

8. Перейти в папку командой:

   ```
   cd /usr/local/
   ```

9. Скачать архив ГосJava, выполнив команду:

   ```
   sudo wget http://jupiter8.ru/java/GosJavaJFX-2019.4-se16-com.tar.gz
   ```

10. Извлечь из архива файлы командой:

    ```
    sudo tar -xvf ./GosJavaJFX-2019.4-se16-com.tar.gz
    ```

11. Подписать дистрибутив ГосJava, выполнив команду:

    ```
    wget -qO - http://packages.lab50.net/lab50.asc | sudo apt-key add -
    ```

12. Выполнить команду:

    ```
    sudo apt update
    ```

13. Установить ГосJava, выполнив команду:

    ```
    sudo apt install gosjava-8-jre -y
    ```

14. Установить JFX, выполнив команду:

    ```
    sudo apt install openjfx8 -y
    ```

15. Проверить версию java выполнив команду:

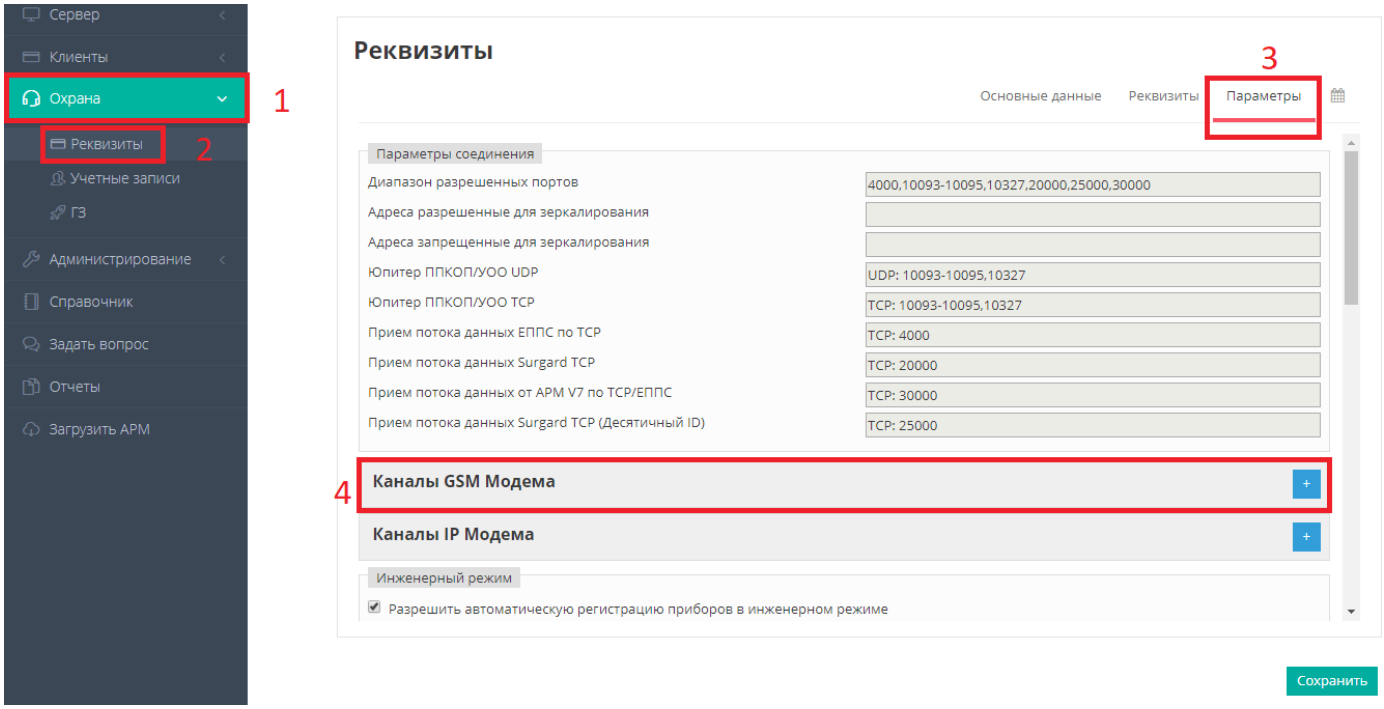
    ```
    java -version
    ```

    Команда должна выдать сведения о том, что установлена версия 1.8.0_222

2. Настройка Сервера-КРОС для работы с модемом

Для настройки Сервер-КРОС для работы с 4GSM модемом необходимо:

1. Зайти в веб-интерфейс сервера под учетной записью администратора охранного предприятия (admin\admin- логин и пароль по умолчанию).
2. Открыть настройки каналов GSM модема (Охрана -> Реквизиты –> Параметры, раздел «Каналы GSM Модема»)



3. Задать номера телефонов SIM карт, вставленных в модем. Если в приборах используется передача событий с помощью Дозвона без соединения, необходимо установить действие при звонке на этот номер (тревога, взятие, снятие, дежурный режим).
   Настраивается аналогично настройке дозвона в приборе.
   Если не используется режим Дозвон без соединения, то действие для номера телефона настраивать не требуется.



4. После настройки всех каналов нажать «Сохранить».

3. Установка локального драйвера модема

3.1 Установка для ОС Windows

Для установки локального драйвера модема для ОС Windows необходимо:

1. Загрузить архив с драйвером модема по ссылке

   http://jupiter8.ru/arm/JupiterGSM4Modem.zip

2. Распаковать архив в любое место на жестком диске. Для примера архив будет распакован в корень диска С. Архив содержит две папки:

   a) JupiterGSM4ModemDriver — папка с драйвером модема.

   b) GSMModemSetter — папка с настройщиком контроллера модема.

3. Перейти в папку C:\JupiterGSM4Modem\JupiterGSM4ModemDriver\bat .

4. Выбрать правой кнопкой мыши файл **installService.bat ,** в контекстном меню выбрать «Запустить от имени Администратора». Будет установлена служба GSM Modem Driver.

5. В этой же папке выбрать правой кнопкой мыши файл **startService.bat ,** в контекстном меню выбрать «Запустить от имени Администратора». Будет запущена служба GSM Modem Driver.

6. После запуска службы необходимо открыть веб-браузер и ввести ссылку для проверки работы драйвера:

   http://localhost:8818/

   Если страница открывается, значит драйвер активен.

3.2 Установка для ОС Linux

Для установки локального драйвера модема для ОС Linux необходимо:

1. Открыть терминал
2. Перейти в папку для установки, выполнив команду в терминале:

   `cd /usr/local/`
3. Загрузить архив с драйвером модема. Для этого выполнить команду:

   `sudo wget jupiter8.ru/arm/JupiterGSM4Modem.zip`
4. Архив содержит две папки:
   a) JupiterGSM4ModemDriver — папка с драйвером модема.
   b) GSMModemSetter — папка с настройщиком контроллера модема.
5. Распаковать архив, выполнив команду:

   `sudo unzip  JupiterGSM4Modem.zip`
6. Сделать файлы исполняемыми командой:

   `sudo chmod +x /usr/local/JupiterGSM4ModemDriver/bin/*.sh`
7. Установить сервис, выполнив команду:

   `sudo sh /usr/local/JupiterGSM4ModemDriver/bin/installDaemon.sh`
8. Запустить сервис, выполнив команду:

   `sudo sh /usr/local/JupiterGSM4ModemDriver/bin/startDaemon.sh`
9. После запуска сервиса необходимо открыть веб-браузер и ввести ссылку для проверки работы драйвера:

   `http://localhost:8818/`

   Если страница открывается, значит драйвер активен.

4. Настройка локального драйвера модема

Для настройки локального драйвера модема используется программа **GSMModemSetter**, поставляемая вместе с драйвером модема.

Данное приложение используется для настройки драйвера для модемов, подключенных к компьютеру. Перед настройкой драйвера убедиться, что:

- служба GSM Modem Driver остановлена
- все SIM-карты должны быть вставлены в модем
- модем подключен к компьютеру
- а на сервере заданы номера SIM-карт

Настройка модема может производиться в двух режимах – автоматическом режиме, когда приложение само сопоставляет COM-порты и каналы модема, и в ручном режиме, когда задается номер мобильного телефона, с помощью которого определяются каналы.

4.1 Запуск приложения для настройки в ОС Windows

Для настройки модема на ОС Windows необходимо:

1. Остановить службу GSM Modem Driver
2. Открыть папку, куда был установлен драйвер (..\JupiterGSM4Modem\..)
3. Открыть папку приложения настройки (..\GSMModemSetter\...)
4. Запустить файл **start.bat .** Будет запущено приложение настройки модемов.

4.2 Запуск приложения для настройки для ОС Linux

Для настройки модема на ОС Linux необходимо:

1. Открыть терминал
2. Остановить сервис модема, выполнив команду:

   `sudo /etc/init.d/gsm-modem-driver stop`
3. Перейти в папку с приложением настройки

   `cd /usr/local/GSMModemSetter/`
4. Сделать исполняемым файл:

   `sudo chmod +x ./start.sh`

5. Запустить приложение настройки модема, выполнив команду:

   `sudo ./start.sh`

   Будет запущено приложение настройки модемов.

4.3 Внешний вид приложения

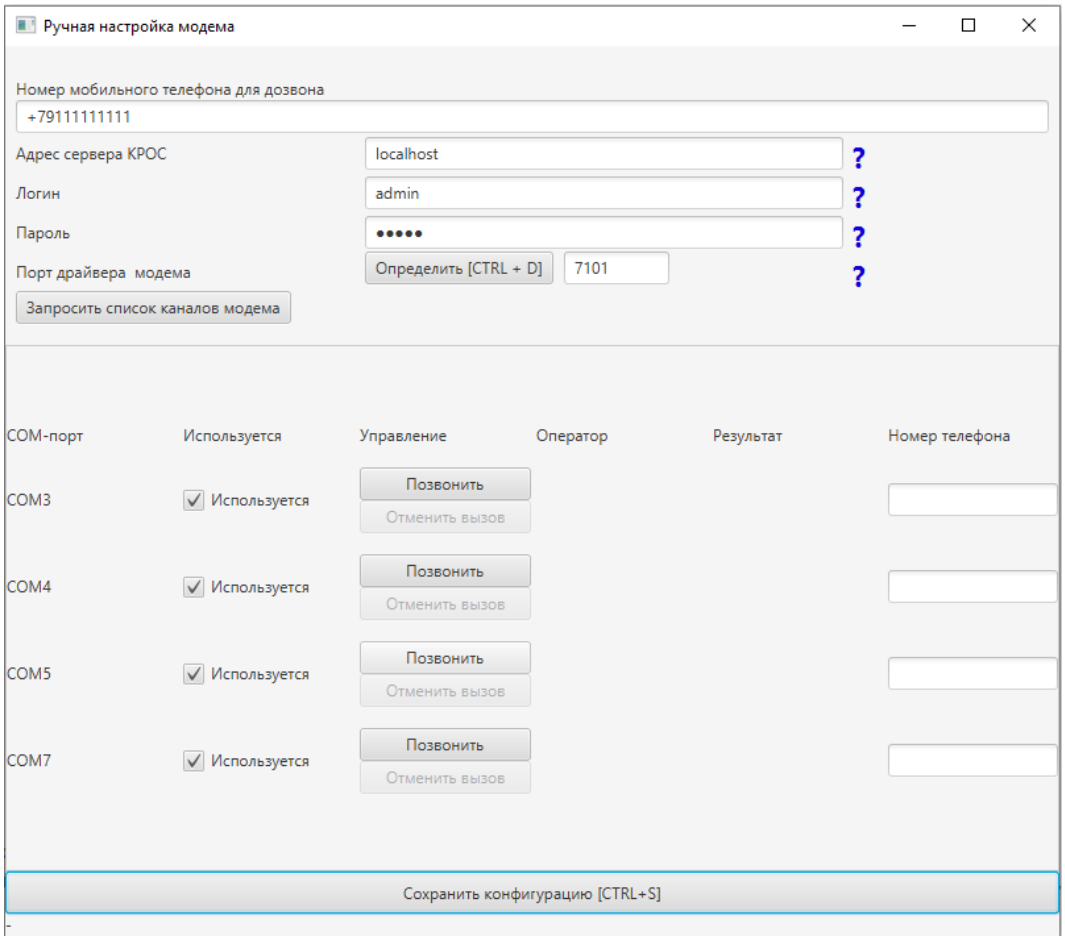
1. В верхней части настраивается адрес, логин и пароль сервера Сервер-КРОС (Цифра 1)
2. В центральной части расположены кнопки управления настройкой (начать автоматическую настройку, ручная настройка) (Цифра 2).
3. В нижней части отображается информация о ходе настройки драйвера (Цифра 3).
4. В самом низу расположена кнопка сохранения полученной конфигурации (Цифра 4).



4.4 Ручная настройки модема

При ручной настройке драйверов необходимо задать номер мобильного телефона, на который будут совершаться звонки для определения номеров каналов. Последовательность действий:

1. Ввести номер мобильного телефона, на который будут совершаться звонки для определения каналов модема. Удобнее всего воспользоваться номером вашего мобильного телефона, так как вы сразу сможете определить, с какого канала модема совершается дозвон.
2. Ввести данные для подключения к серверу (Если они еще не были введены)
3. Нажать кнопку «Запросить список каналов модема»
4. Последовательно для каждого COM-порта в списке:
   a) Нажать на кнопку "Позвонить"
   b) Дождаться звонка на мобильный телефон
   c) Записать номер в соответствующее поле ввода
   d) Если звонок не появился, перейти к следующему порту
5. Если определились не все каналы, стоит повторить пункт 4 для портов, у которых не заданы номера телефонов.
6. Нажать на кнопку «Сохранить конфигурацию». Конфигурация сохранится в заданную папку. Если приложения не удастся определить место сохранения, нужно будет выбрать папку, где был установлен драйвер модема.



После настройки модема необходимо запустить службу GSM Modem Driver.

- Для Windows

  Запустить службу штатными средствами Windows

- Для Linux

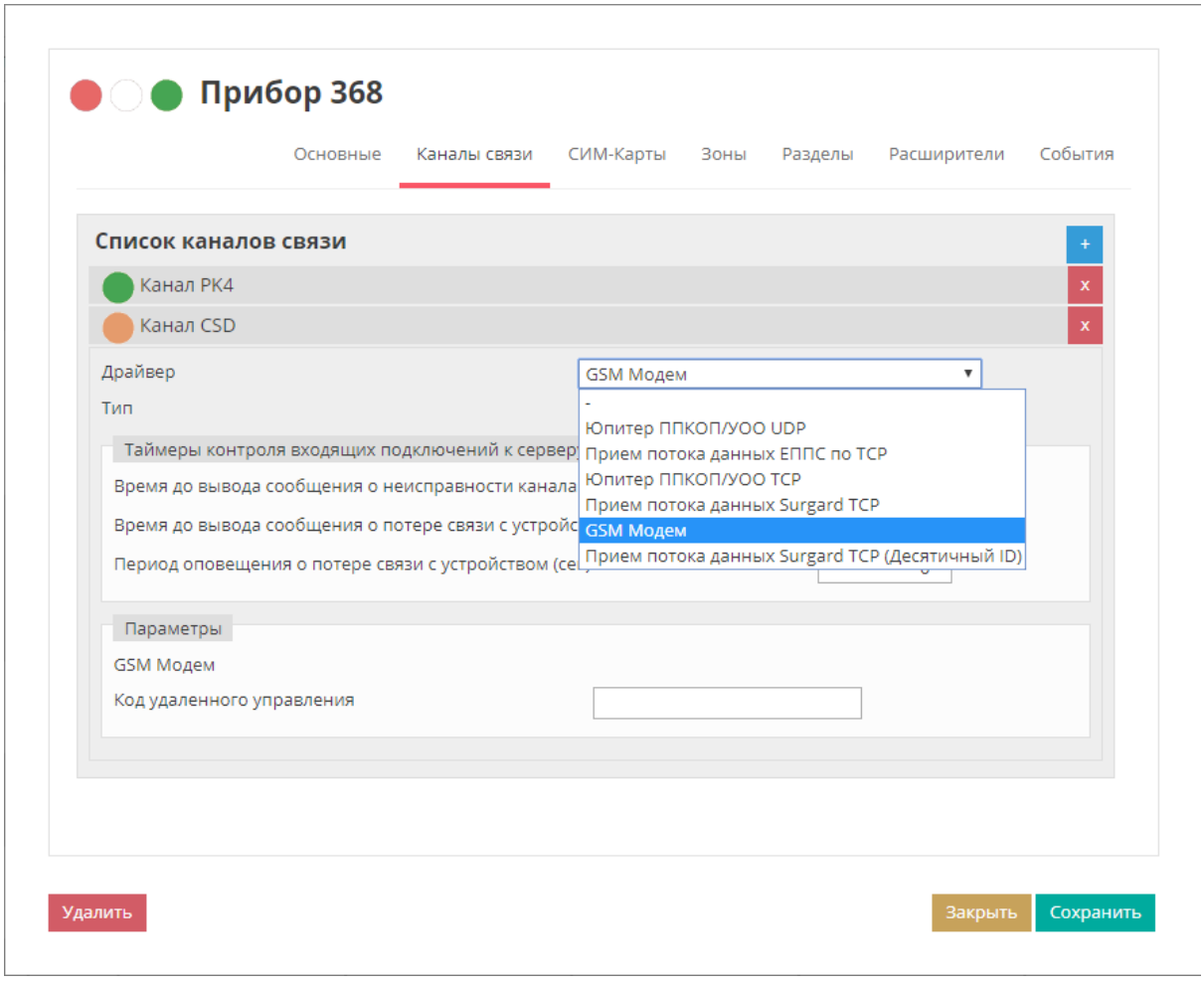
  ```
  sudo /etc/init.d/gsm-modem-driver start
  ```

5. Настройка в карточке прибора на Сервер-КРОС.

Для настройки карточки прибора необходимо:

1. На Сервер-КРОС зайти в карточку прибора, который настраивается для работы с модемом.
2. Выбрать меню «Каналы связи», создать новый канал «GSM-модем».
3. Перейти в меню «Сим-карты», внести номер сим-карты, использующейся в приборе.

После этих действий канал CSD будет использоваться как резервный канал при отсутствии связи по основному каналу.



6. Команды для управления локальным драйвером модема

6.1 Команды для ОС Windows

6.1.1 Установка драйвера как сервис

1. Открыть папку с установленным драйвером

   Путь драйвера по-умолчанию:

   C:\JupiterGSM4Modem\JupiterGSM4ModemDriver
2. Открыть папку /bat
3. Запустить от администратора файл

   installService.bat

6.1.2 Запуск сервиса

1. Открыть папку с установленным драйвером

   Путь драйвера по-умолчанию:

   C:\JupiterGSM4Modem\JupiterGSM4ModemDriver
2. Открыть папку /bat
3. Запустить от администратора файл

   startService.bat

6.1.3 Остановка сервиса

1. Открыть папку с установленным драйвером

   Путь драйвера по-умолчанию:

   C:\JupiterGSM4Modem\JupiterGSM4ModemDriver
2. Открыть папку /bat
3. Запустить от администратора файл

   stopService.bat

6.1.4 Перезапуск сервиса драйвера

1. Открыть папку с установленным драйвером

   Путь драйвера по-умолчанию:

   C:\JupiterGSM4Modem\JupiterGSM4ModemDriver
2. Открыть папку /bat
3. Остановить сервис, запустив от администратора файл

   stopService.bat

   Перезапустить сервис, запустив от администратора файл
4. startService.bat

6.1.5 Удаление сервиса драйвера

1. Открыть папку с установленным драйвером

   Путь драйвера по-умолчанию:

   C:\JupiterGSM4Modem\JupiterGSM4ModemDriver
2. Открыть папку /bat
3. Запустить от администратора файл

   uninstallService.bat

6.2 Команды для ОС Linux

6.2.1 Установка драйвера как сервис(демон)

1. Открыть терминал
2. Перейти в папку драйвера командой:

   `cd /usr/local/JupiterGSM4ModemDriver/bin/`
3. Выполнить команду:

   `sudo sh ./installDaemon.sh`

6.2.2 Запуск сервиса(демона)

1. Открыть терминал
2. Перейти в папку драйвера командой:

   `cd /usr/local/JupiterGSM4ModemDriver/bin/`
3. Выполнить команду:

   `sh ./startDaemon.sh`

6.2.3 Остановка сервиса(демона)

1. Открыть терминал
2. Перейти в папку драйвера командой:

   `cd /usr/local/JupiterGSM4ModemDriver/bin/`
3. Выполнить команду

   `sh ./stopDaemon.sh`

6.2.4 Перезапуск сервиса(демона) драйвера

1. Открыть терминал
2. Перейти в папку драйвера командой:

   `cd /usr/local/JupiterGSM4ModemDriver/bin/`
3. Выполнить команду остановки сервиса:

   `sh ./stopDaemon.sh`
4. Выполнить команду запуска сервиса:

sh ./startDaemon.sh

6.2.5 Удаление сервиса(демона) драйвера

1. Открыть терминал
2. Перейти в папку драйвера командой:

   cd /usr/local/JupiterGSM4ModemDriver/bin/
3. 4. Выполнить команду:

   sh ./uninstallDaemon.sh