



Комплексные решения для построения сетей

# Eltex.ACS

Руководство по управлению классом STB,  
версия 1.0

---

Приложение к руководству по эксплуатации

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Инструкции .....	3
1. Подключение устройства к ACS.....	4
2. Подключение к EMS-ACS.....	4
3. Подключение сервера ACS .....	4
4. Элементы управления классом и устройством .....	5
Структура класса:.....	5
Взаимодействие с устройством.....	5
5. Доступ к параметрам .....	6
6. Получение параметров конфигурации.....	6
7. Профиль оборудования .....	7
Настройка профиля: .....	7
8. Журнал .....	7
Информация по обмену с устройством .....	7
Получение журнала с устройства .....	8
9. Обновление ПО, методы обновления .....	9
Добавление ПО .....	9
Индивидуальное обновление .....	9
Обновление локальным файлом .....	10
Обновление файлом с удаленного сервера.....	10
Обновление в группе.....	10
Обновление по правилу.....	10
10. Расширенная настройка .....	11
11. Управление приложениями STB.....	11
12. Подробная информация об устройстве .....	12
13. Описание контекстного меню устройства .....	12
14. Управление устройством через acs-cli .....	13
ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА .....	15

Данная документация дает возможность управления и настройки устройства по протоколу TR-069 – сервером ACS.

## **Инструкции**

Необходимые условия для работы системы:

- Установленный, настроенный и доступный по сети передачи данных сервер ACS.

Необходимые условия для доступности устройства в ACS:

- Подключено питание, сеть передачи данных, монитор, клавиатура, мышь;
- Оборудование включено и загружено до состояния «Менеджер сессий»;
- Сеть передачи данных настроена (ip-адреса, маршрутизация), в том числе активное оборудование, сетевые экраны;
- ТС в настройках удаленного доступа настроен на ACS (настройка на ACS оговаривается в документации).

Сеть:

- Скорость канала передачи данных 10/100/1000 Mbit/s.

Необходимые условия для работы ACS на стороне пользователя:

- Программа для просмотра интернет страниц;
- Установлен компонент поддержки Java – Oracle Java 1.6u47.

## 1. Подключение устройства к ACS

По умолчанию приставка пытается подключиться по адресу **acs-eltex.local**, порт **9596**, для этого требуется проверить, включен ли на сервере **ACS** параметр **listen\_address\_ssl**, если да, следует проверить корректность введенного адреса, он должен соответствовать адресу на сетевом интерфейсе или 0.0.0.0, что означает – ожидать подключения на всех сетевых интерфейсах. Параметр находится в файле **/etc/acsd.conf**. После внесения изменений необходимо перезапустить ACS командой **service acsd restart**, перезагрузить устройство и ожидать его появления в списке **cpe / list**.

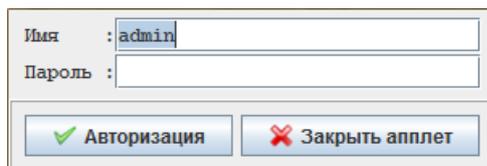
## 2. Подключение к EMS-ACS

Подключение к системе ACS осуществляется через интернет-обозреватель путем ввода в строку адреса следующего URL:

```
http://<HOST-ADDRESS>:8080/ems
```

После подключения к системе будет выведено (не всегда) сообщение о запуске приложения, использующего Java, с требованием разрешить запуск.

После запуска приложения выдается окно авторизации:



Данные авторизации по умолчанию:

Логин: **admin**

Пароль: <отсутствует>

Далее следует нажать кнопку «Авторизация» и ожидать запуска системы управления.

## 3. Подключение сервера ACS

Если происходит первый запуск оболочки **EMS**, то в левой части окна необходимо добавить объект в дерево, для этого нажать , дать имя объекту, выбирать тип: **acs**, ввести сетевой адрес сервера ACS, обычно это 127.0.0.1 (поскольку чаще всего связку **EMS-ACS** устанавливают на один хост, но если у вас другой адрес, то укажите соответствующий).

Нажать «Добавить», после добавления выделить созданный объект в дереве. В правой части окна появится поле настроек:

Описание	Мониторинг хоста	Работа с устройствами	Инвентаризация	Доступ
Имя	ACS			
Тип	ACS			
Блокировка	---			
IP адрес	127.0.0.1			
Статус доступности	Неизвестное			
Время доступа	26.11.2014 14:23:35			
Питание, В	220			
Протокол обмена данными	TCP/IP			

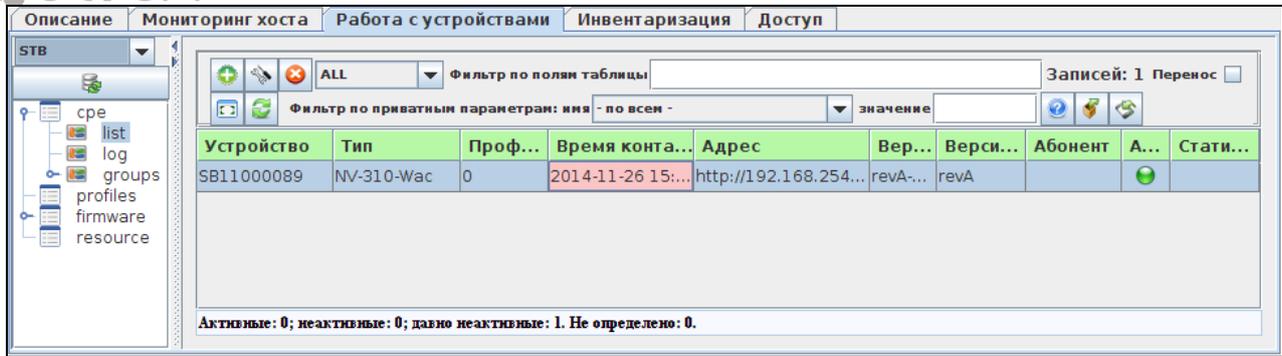
#### 4. Элементы управления классом и устройством

##### Структура класса:

- **cpe** – список CPE (абонентских устройств):
  - **list** – таблица, в которой представлены все устройства, находящиеся в данном классе;
  - **journal** – единый список сообщений, содержащий обращения CPE к серверу (inform), а также команды от ACS к CPE и результаты ответов на них;
  - **groups** – работа с логическими группами CPE:
    - **static** – статические группы. Состав CPE в группе редактируется оператором и не может измениться без его участия. В статической группе может быть несколько уровней вложенности. Создать вложенную группу можно правым щелчком мыши по необходимой группе и выбором пункта «Создать группу». Статическая родительская группа включает в себя устройства CPE дочерних статических групп.
    - **dynamic** – динамические группы. Состав cpe в группе зависит от правил формирования группы. В каждый момент времени в группу входят только те устройства, которые удовлетворяют правилам;
- **profiles** – Настройка общих правил конфигурирования CPE;
- **firmware** – настройки обновления встроенного программного обеспечения (firmware) CPE;
  - **list** – отвечает за параметры обновления. Здесь происходит привязка файлов ПО к профилям и типам оборудования, а также происходит настройка адресов, флагов и файлов;
  - **files** – содержит список зарегистрированных в системе файлов и позволяет производить операции добавления и удаления файлов ПО;
  - **schedule** – правила обновления ПО для всех устройств этого класса;
- **resource** – добавление ресурсов, для последующей загрузки на устройство.

##### Взаимодействие с устройством

Перейти к элементу **cpe/list**, в правой части отобразится список устройств, которые подключены к ACS, их состояние и последнее время контакта:

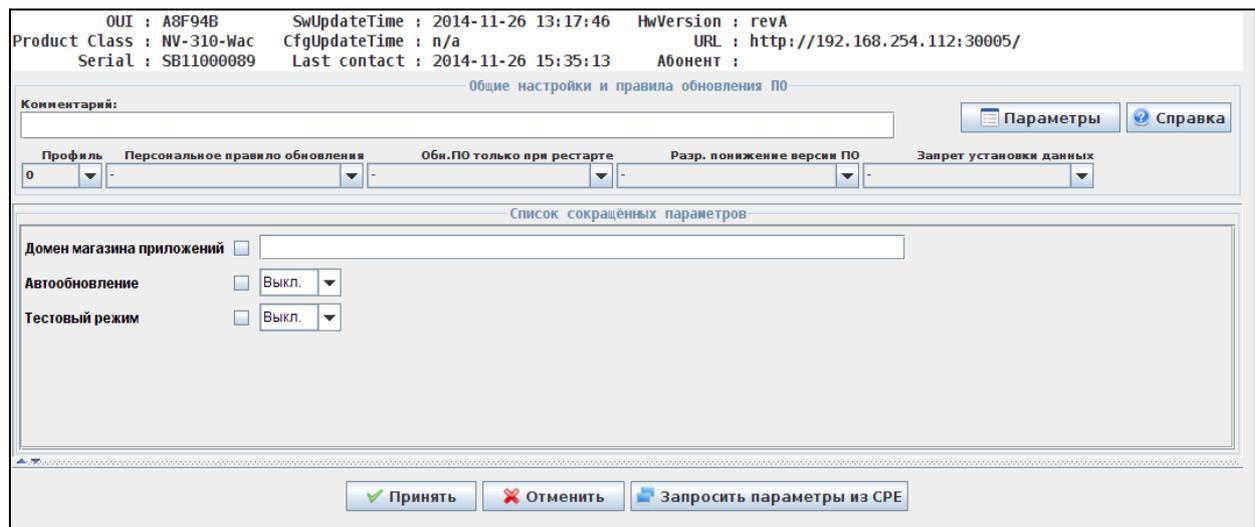


## 5. Доступ к параметрам

Выбрать необходимое устройство из списка, дважды щелкнуть по нему левой клавишей мыши или вызвать контекстное меню, выбрав пункт «*Настройка параметров TR069*».

## 6. Получение параметров конфигурации

После появления окна необходимо нажать кнопку «*Запросить параметры из CPE*» для получения текущей настройки устройства.



Далее следует ожидать получения параметров и заполнения соответствующих полей.

После заполнения полей даже пустыми данными они отметятся, как знак того, что теперь эти поля будут сохранены в профиль этого устройства и при следующем обмене/синхронизации параметров, если эти параметры на CPE окажутся отличными от тех, что в профиле устройства, произойдет перезапись параметров на устройстве.

После изменения необходимых полей и сохранения настроек нажатием кнопки «*Принять*», следует применить текущие настройки параметров к устройству, вызвав контекстное меню устройства и выбрав пункт «*Применить параметры*», или дождаться результатов обмена с устройства, интервал которого задается в **профиле** для данного устройства.

## 7. Профиль оборудования

Перейти в дереве класса **profiles**, в правой части окна отобразится список профилей, доступных для данного оборудования. Редактирование профиля осуществляется по нажатию правой кнопкой мыши по профилю и выбору пункта в меню «*Редактировать профиль*».

### Настройка профиля:

- **Имя профиля** – возможно задать любое имя кроме профиля 0 (ноль), поскольку данный профиль присваивается всем устройствам, впервые регистрирующимся на сервере;
- **Описание** – дополнительное пояснение к профилю;
- **Интервал обращений** – интервал обмена устройства с сервером, данный параметр применяется для устройства;
- **Скрипт** – расширенный скрипт взаимодействия, подробная информация приведена в *Руководстве по эксплуатации Eltex.ACS*;
- **Базовый профиль** – параметры, не указанные в текущем профиле, будут взяты из базового профиля;
- **Связи с правилами обновления ПО** – правило обновления ПО для всех устройств в профиле;
- **Ограничение по моделям** – ограничение устройств, к которым будет применён данный профиль, от модели устройства;
- **Ограничение по версиям ПО** – ограничение устройств, к которым будет применён данный профиль, от версии ПО.

Поля, отмеченные знаком астериска (звездочками), обязательны к заполнению.

## 8. Журнал

### Информация по обмену с устройством

Просмотр обмена сервера и устройств(а) записывается в журнал, доступ к нему осуществляется в дереве класса, ветвь **cpe/journal** или через контекстное меню устройства в **cpe/list**:

Индекс	Тип	Технол...	Уровень	Испол...	Произ...	OUI	Тип устр.	Устрой...	Польз...	Время	Кратк...	Подро...
297	Inform	STB	OK		Eltex	A8F94B	NV-310-...	SB11000...		2014-11-...	2 PERIO...	[Devicel...
296	Inform	STB	OK		Eltex	A8F94B	NV-310-...	SB11000...		2014-11-...	2 PERIO...	[Devicel...
295	Inform	STB	OK		Eltex	A8F94B	NV-310-...	SB11000...		2014-11-...	2 PERIO...	[Devicel...
294	Inform	STB	OK		Eltex	A8F94B	NV-310-...	SB11000...		2014-11-...	2 PERIO...	[Devicel...
293	Inform	STB	OK		Eltex	A8F94B	NV-310-...	SB11000...		2014-11-...	2 PERIO...	[Devicel...
292	Inform	STB	OK		Eltex	A8F94B	NV-310-...	SB11000...		2014-11-...	2 PERIO...	[Devicel...
291	Inform	STB	OK		Eltex	A8F94B	NV-310-...	SB11000...		2014-11-...	2 PERIO...	[Devicel...
290	Inform	STB	OK		Eltex	A8F94B	NV-310-...	SB11000...		2014-11-...	2 PERIO...	[Devicel...
289	Inform	STB	OK		Eltex	A8F94B	NV-310-...	SB11000...		2014-11-...	2 PERIO...	[Devicel...
288	Inform	STB	OK		Eltex	A8F94B	NV-310-...	SB11000...		2014-11-...	2 PERIO...	[Devicel...

В таблице приведены события обмена с устройством, в том числе команды обновления и любые взаимодействия, ошибки. Детализация каждого сообщения может быть просмотрена путем открытия необходимого события, дважды щелкнув мышкой:

Индекс : 297  
Технология : 8

Время : 2014-11-26 16:14:50.0  
Тип : Inform  
Уровень : OK  
Исполнитель : auto  
Производитель : Eltex  
OUI : A8F94B  
Тип устр. : NV-310-Wac  
Устройство : SB11000089  
Пользователь :  
Краткая информация : 2 PERIODIC  
Подробная информация:

[DeviceID]

Manufacturer = Eltex  
OUI = A8F94B  
ProductClass = NV-310-Wac  
SerialNumber = SB11000089

[Event]

EventCode = 2 PERIODIC  
CommandKey =

[Ext]

MaxEnvelopes = 1  
CurrentTime = 2014-11-26 16:14:50  
RetryCount = 0

[ParameterList]

InternetGatewayDevice.DeviceInfo.SpecVersion = 1  
InternetGatewayDevice.DeviceInfo.HardwareVersion = revA  
InternetGatewayDevice.DeviceInfo.SoftwareVersion = revA-eltex-1.0.6-b20  
InternetGatewayDevice.DeviceInfo.ProvisioningCode = temp  
InternetGatewayDevice.ManagementServer.ConnectionRequestURL =  
http://192.168.254.112:30005/  
InternetGatewayDevice.ManagementServer.ParameterKey = CheckParameters

### Получение журнала с устройства

Получить лог можно, вызвав контекстное меню и выбрав пункт «*Операции загрузки/выгрузки*», где возможно производить следующие манипуляции:

- **«Операции загрузки/выгрузки»/Выгрузить журнал работы**

Данная процедура выполняет загрузку журнала с устройства, после выполнения процедуры журнал будет доступен по следующему пути на сервере ACS:

```
/var/acsd/cpelogs/STB/<SERIAL>/<ДАТА>_<ВРЕМЯ>.log
```

- **«Операции загрузки/выгрузки»/Показать журнал работы (log)**

Данная процедура выводит окно с ранее загруженными журналами с устройства (загрузка выполнялась предыдущей командой), после выполнения команды выведется окно со списком ранее загруженных журналов для просмотра:

```

2014-11-26 17:50:03.log
1 ----- beginning of /dev/log/system
2 W/Updated.main( 1917): >> update service Aug  7 2014 17:38:47 start
3 W/Updated.main( 1917): [revision=revA androidboot.ubifs=part2 bmem=
4 W/Updated.main( 1917): >> find start cmd [revision=revA androidboot.
5 W/Updated.main( 1917): >> executed part = p2
6 W/Updated.main( 1917): /proc/cfevar:
7 W/Updated.main( 1917): model<NV310WAC>
8 W/Updated.main( 1917): cfe<>
9 W/Updated.main( 1917): rec<>
10 W/Updated.main( 1917): /system/build.prop:
11 W/Updated.main( 1917): Cgen:<0>
12 W/Updated.main( 1917): Rgen:<0>
13 W/Updated.main( 1917): Agen:<0>
14 I/Vold ( 1905): Vold 2.1 (the revenge) firing up
15 D/VoldVolume( 1905): Volume sdcard state changing -1 (Initializing)
16 D/VoldNetlinkHandler( 1905): =====
17 D/VoldNetlinkHandler( 1905): NeltinkEvent Info:
18 D/VoldNetlinkHandler( 1905): Command: Add;Subsystem= block
19 D/NetlinkEvent( 1905): NL param 'DEVPATH=/block/ram0'
20 D/NetlinkEvent( 1905): NL param 'MAJOR=1'
21 D/NetlinkEvent( 1905): NL param 'MINOR=0'
22 D/NetlinkEvent( 1905): NL param 'DEVNAME=ram0'
23 D/NetlinkEvent( 1905): NL param 'DEVTYPE=disk'
24 D/NetlinkEvent( 1905): NL param 'NPARTS=0'

```

Дата редактирования : 2014-11-26 17:50:04    Размер : 286566

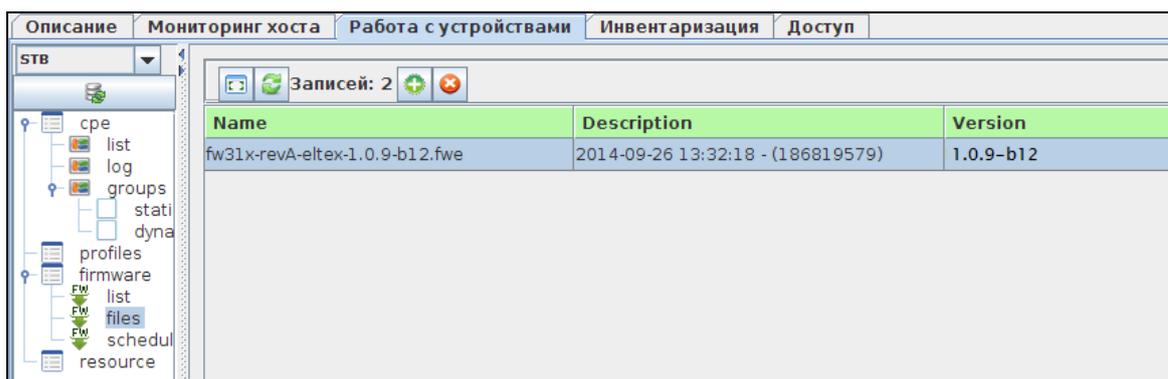
- «Операции загрузки/выгрузки»/Очистить журнал работы

Выполняется очистка журнала на устройстве.

## 9. Обновление ПО, методы обновления

### Добавление ПО

1. Выбрать в дереве класса раздел **firmware/files**;
2. Нажать на кнопку «+»;
3. Выбрать ПО, указав путь;
4. Дождаться завершения процесса добавления, убедиться, что ПО добавлено и версия получена:



Name	Description	Version
fw31x-revA-eltex-1.0.9-b12.fwe	2014-09-26 13:32:18 - (186819579)	1.0.9-b12

### Индивидуальное обновление

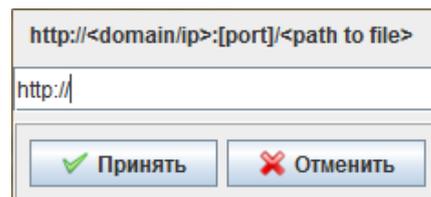
- Перейти в дереве класса в раздел **cpe/list**;
- Выбрать устройство, щелкнуть правой кнопкой мыши на нем, выбрать из контекстного меню пункт «Обновление ПО/Обновление ПО согласно настроек правила обновления».

### Обновление локальным файлом

- Выбрать устройство, щелкнуть правой кнопкой мыши на нем, выбрать из контекстного меню пункт «Обновление ПО/Обновление ПО локальным файлом»;
- В появившемся окне выбрать требуемое ПО из списка и нажать «Принять».

### Обновление файлом с удаленного сервера

- Выбрать устройство, щелкнуть правой кнопкой мыши на нем, выбрать из контекстного меню пункт «Обновление ПО/Обновление ПО файлом с удаленного сервера»;
- В появившемся окне ввести строку URL согласно приведенному формату для загрузки ПО (ПО должно быть доступно к беспрепятственному получению);
- Нажать кнопку «Принять».



### Обновление в группе

- Перейти в дереве класса в раздел **groups/stacit**;
- Щелкнуть правой клавишей мыши по элементу **static**, выбрать пункт «Создать группу», дать ей имя;
- Перейти в дереве класса в раздел **cpe/list**;
- Выделить необходимый список устройств, щелкнуть правой клавишей мыши, выбрать пункт «Добавить в статическую группу», из предоставленного списка выбрать требуемую группу;
- Перейти в дереве класса в раздел **groups/stacit/<имя группы>**;
- Щелкнуть правой клавишей мыши по имени группы и выполнить обновление.

### Обновление по правилу

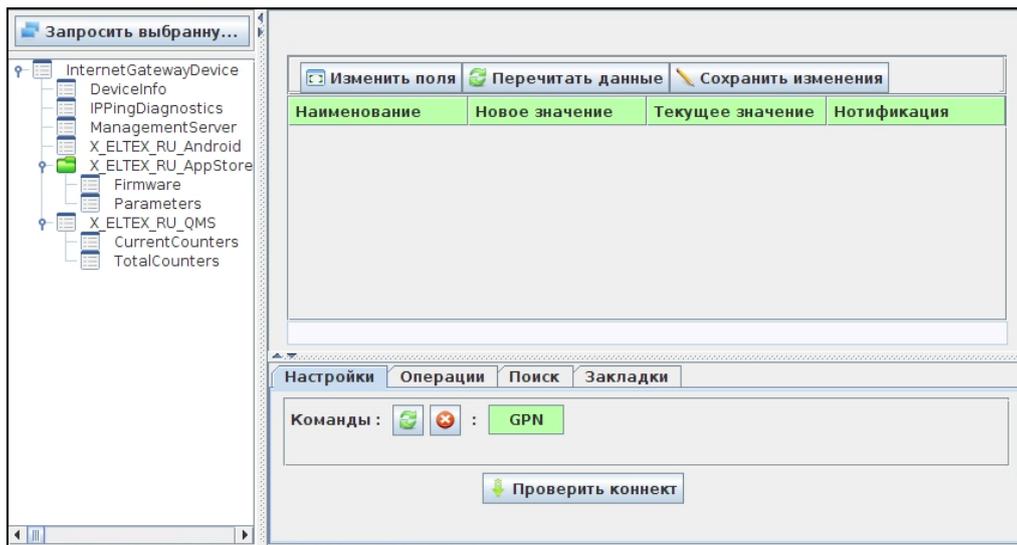
- Перейти в дереве класса в раздел **firmware/list**;
- Нажать на кнопку ;
- В появившемся окне выбрать ПО из раскрывающегося списка;
- Убедиться в корректности получения версии из ПО;
- Выставить необходимые опции;
- Дать имя правилу, нажать «Принять»;
- В появившемся окне «Настройка правила обновления ПО», проверить параметры;
- Добавить профиль, нажав на кнопку  и выбрав профиль из списка доступных (Профиль 0 (ноль) – это профиль по умолчанию для всех устройств, добавленных в ACS, его также можно сменить), нажать «Принять»;
- После добавления профиля проверить, для какого типа устройств будет применено данное правило, нажать «Принять»;
- Проконтролировать появления в списке правила обновления.



Данное правило обновления будет выполняться при следующем контакте с устройством как через интервал обмена определенный в профиле, так и при ручном применении параметров.

## 10. Расширенная настройка

В каждом устройстве существует большое множество параметров, их настройка будет затруднительна через поле настроек, для таких случаев предусмотрено дерево параметров. Доступ к нему осуществляется через контекстное меню устройства при выборе пункта «**Дерево параметров TR069**»:



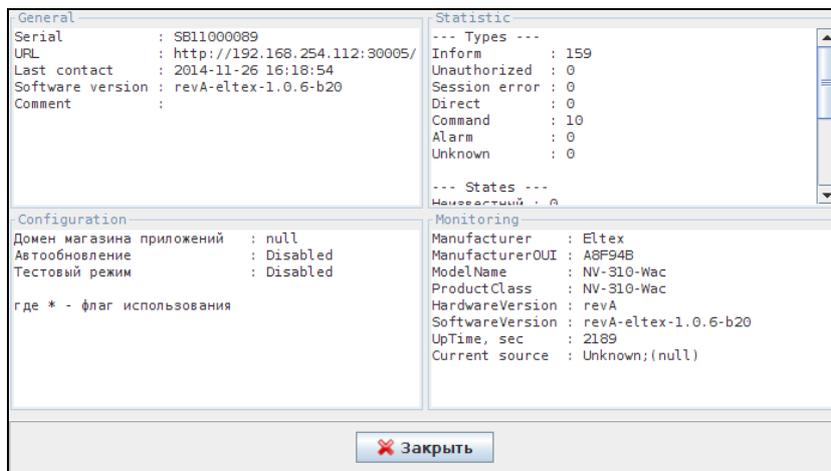
## 11. Управление приложениями STB

Для управления приложениями в контекстном меню устройства выбрать «**Приложения STB**» и в появившемся окне нажать «**Обновить**», дождаться завершения получения списка приложений. Настройка позволяет обновлять/удалять/устанавливать предустановленные приложения.

Наименова...	Update	Install	Статус	Описание	Пакет	Version Ava...	Version Ins...
Система And...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			android		4.2.2-165
com.android...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android...		4.2.2-165
Браузер	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android...		4.2.2-165
Мастер дост...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android...		4.2.2-165
Часы	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android...		2.0.3
Средство пр...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android...		4.2.2-165
Клавиатура ...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android.i...		4.2.2-165
Key Chain	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android.k...		4.2.2-165
Fused Location	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android.l...		4.2.2-165
Программа у...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android...		4.2.2-165
Поставщик с...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android...		4.2.2-165
Диспетчер з...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android...		4.2.2-165
Хранилище м...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android...		4.2.2-165
Хранилище н...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			com.android...		4.2.2-165

## 12. Подробная информация об устройстве

Вызов окна осуществляется через контекстное меню устройства.



## 13. Описание контекстного меню устройства

Команда контекстного меню	Расшифровка
 Применить параметры	команда немедленного применения параметров настроенных через окно приватных параметров
 Установить пароли	команда установка паролей доступа с устройства до ACS
 Перезагрузить	команда на перезагрузку
 Обновление ПО	обновление ПО, описан в п.6
 <b>Операции загрузки/выгрузки</b>	
 Выгрузить журнал работы	загрузить журнал с устройства с сохранением;
 Показать журналы работы (log)	загрузить журнал и показать в окне
 Очистить журнал работы	полная очистка журнала
 Системные утилиты	
 ping	команда проверки доступности ICMP-пакетами
 Запрос параметров TR069	
 Шаблоны	информация об устройстве
 Произвольный запрос	запрос параметров из введенной ветви

 <b>Добавить в статическую группу</b>	группировка устройств по произвольному критерию
 <b>Настройка паролей доступа</b>	пароли доступа с ACS до устройства
 <b>Настройка параметров TR069</b>	вызов окна настройки приватных параметров
 <b>Дерево параметров TR069</b>	вызов окна с деревом параметров для индивидуальной настройки устройства
 <b>Приложения STB</b>	вызов окна со списком приложений
 <b>Лог обмена</b>	переключение на журнал с фильтром настроенным на отображение только этого устройства
 <b>Сводная информация</b>	получение подробной информации об устройстве

#### 14. Управление устройством через acs-cli

Команды контекстного меню, соответствующие командам acs-cli.

Команда контекстного меню	Команда CLI ACS
 <b>Применить параметры</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')direct reconfigure
 <b>Установить пароли</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')direct setpass
 <b>Перезагрузить</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')direct reboot
 <b>Обновление ПО</b>	
 <b>Обновление ПО согласно настроек правила обновления</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')direct upgrade
 <b>Обновление ПО локальным файлом</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')direct download firmware <local path>
 <b>Обновление ПО файлом с удаленного сервера</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')direct download firmware <URL>
 <b>Операции загрузки/выгрузки</b>	
 <b>Выгрузить журнал работы</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')direct upload log
 <b>Показать журналы работы (log)</b>	Лог будет располагаться /var/acsd/cpelogs/STB/<SERIAL>/
 <b>Очистить журнал работы</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')direct set parameter value InternetGatewayDevice.X_ELTEX_RU_Android.LogcatClean Clean
 <b>Системные утилиты</b>	
 <b>ping</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')direct ipping <HOST> eth0 100 10 65535
 <b>Запрос параметров TR069</b>	
 <b>Произвольный запрос</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')direct get parameter value InternetGatewayDevice
 <b>Выполнить произвольный xml</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')direct sendraw xml
 <b>Добавить в статическую группу</b>	STB(acs-cpe groups-' <b>&lt;group-name&gt;/static</b> ')add cpe <serial>
 <b>Настройка паролей доступа</b>	STB(acs-cpe-' <b>&lt;SERIAL&gt;</b> ')set password

Настройка параметров осуществляется через дерево параметров

---

 <b>Дерево параметров TR069</b>	Чтение параметров: STB(acs-cpe-' <serial>')direct get parameter value InternetGatewayDevice.</serial>
	Установка параметров: STB(acs-cpe-' <serial>')direct set parameter value InternetGatewayDevice</serial>
 <b>Приложения STB</b>	Настройка параметров осуществляется через дерево параметров
 <b>Лог обмена</b>	STB(acs-journal-full mode)show journal all
 <b>Сводная информация</b>	STB(acs-cpe-' <serial>')show full</serial>

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «Элтекс» Вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Российская Федерация, 630020, г. Новосибирск, ул. Окружная, дом 29 в.

Телефон:

+7(383) 274-47-88

+7(383) 274-47-87

+7(383) 272-83-31

E-mail: [techsupp@eltex.nsk.ru](mailto:techsupp@eltex.nsk.ru)

На официальном сайте компании <http://eltex.nsk.ru> Вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «Элтекс», обратиться к базе знаний, оставить интерактивную заявку или проконсультироваться у инженеров Сервисного центра на техническом форуме.