



Пограничные контроллеры сессий

## **SBC-1000, SBC-2000, SBC-3000**

Инструкция по техническому обслуживанию

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ.....	3
1.1	Общий внешний осмотр.....	3
1.2	Проверка заземления.....	3
1.3	Контроль текущих аварий на станции.....	3
1.3.1	Световая индикация.....	3
1.3.2	Web-интерфейс .....	4
1.3.3	Система управления Eltex EMS.....	4
1.3.4	Терминальный режим .....	4
1.4	Обслуживание и уход за аккумуляторами .....	4
1.4.1	Уход за батареей .....	5
1.4.2	Контроль состояния батареи.....	5
2	ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОЙ ЧАСТИ.....	6
2.1	Создание резервного файла конфигурации .....	6
2.1.1	Сохранение файла конфигурации через web-интерфейс.....	6
2.1.2	Сохранение файла конфигурации через Eltex EMS .....	6
2.2	Запрос учётных данных, экспорт данных на ПК .....	6
2.3	Сохранение чёрного и белого списков на ПК.....	7
2.4	Удаление устаревших файлов трассировок.....	7
2.4.1	Контроль и удаление устаревших файлов через web-интерфейс .....	7
2.4.2	Контроль и удаление устаревших файлов в терминальном режиме.....	8
3	ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ SBC.....	9

## 1 ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ

### 1.1 Общий внешний осмотр

Под общим внешним осмотром понимается визуальный контроль устройства на наличие внешних дефектов, а также загрязнения.

Шлюз должен быть прочно закреплён в стойке, не загрязнён. Раз в неделю рекомендуется чистить оборудование от скопившейся пыли, для этого рекомендуется использовать воздух под давлением, например: компрессор или баллончики со сжатым воздухом. Особое внимание стоит уделить кулерам.

### 1.2 Проверка заземления

Крепление заземляющей клеммы и проводника должно быть зафиксировано от случайного развинчивания. Место присоединения заземляющего проводника обозначено знаком заземления.

Вокруг клеммы заземления находится контактная площадка для присоединения проводника. Контактная площадка должна быть защищена от коррозии и не должна иметь поверхностной окраски.

Основные параметры заземления должны соответствовать указанным нормам (замеры производятся при помощи омметра):

- Величина сопротивления между клеммой защитного заземления и любой металлической нетоковедущей частью шлюза, доступной для прикосновения, не должна превышать 0,1 Ом;
- Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Проверку заземления рекомендуется осуществлять раз в полгода.

### 1.3 Контроль текущих аварий на станции

Ежедневно нужно проводить контроль аварий на станции. Это можно сделать несколькими способами.

#### 1.3.1 Световая индикация

Визуальный контроль световой индикации на шлюзе (см. **Руководство по эксплуатации п. 2.5 Световая индикация**):

- При нормальной работе светятся зелёным индикаторы «Status» и «Alarm»;
- При наличии на шлюзе некритических замечаний индикатор «Alarm» горит жёлтым;
- При возникновении некритической аварии — красным;
- При наличии на шлюзе критической аварии индикатор «Alarm» мигает красным цветом.

### 1.3.2 Web-интерфейс

Контроль состояния работы шлюза также осуществляется при помощи web-конфигуратора. На любой странице web-конфигуратора в шапке отображается текущее состояние аварий на шлюзе.

При индикации, отличной от состояния «Аварий нет», необходимо узнать список текущих аварий и предпринять меры для их устранения. Чтобы узнать список аварий необходимо зайти в раздел «**Журнал аварийных событий**». На странице показано состояние текущих аварий с указанием даты и времени их появления (см. **Руководство по эксплуатации п. 4.1.2.5 Сигнализация об авариях. Журнал аварийных событий**).

### 1.3.3 Система управления Eltex EMS

Рекомендуется осуществлять ежедневный контроль состояния в системе управления Eltex EMS (при её наличии):

Количество активных аварий на шлюзе, их список и состояние можно узнать на вкладке «**Мониторинг**» → «**Активные аварии**».

### 1.3.4 Терминальный режим

Подключиться к консольному порту шлюза (параметры com-порта: скорость передачи 115200, формат данных 8 бит, без паритета, 1 бит стоповый, без управления потоком) либо через Telnet, SSH, затем ввести команду «*alarm list show*».

```
SMG1016M> alarm list show
5:19:39 04/10/20 [0000] State 'CRITICAL'. Params [00:00:00:']. Object 'CONFIG'.
5:19:45 04/10/20 [0001] State ' OK '. Params [1795:1944:00:']. Object 'SMG REBOOT'.
5:19:45 04/10/20 [0002] State ' OK '. Params [00:00:00:']. Object 'CONFIG'.
5:19:45 04/10/20 [0003] State ' ALERT '. Params [00:03:00:']. Object 'FANS-IDLE'.
5:19:45 04/10/20 [0004] State 'CRITICAL'. Params [00:00:00:']. Object 'SIPT-MODULE'.
```

Для каждой аварии указывается дата и время её возникновения, приоритет и описание (тип аварии).

## 1.4 Обслуживание и уход за аккумуляторами

Если шлюз подключён к питанию через УЭП, необходимо следить за состоянием аккумуляторных батарей, входящих в состав УЭП.

Срок службы аккумуляторной батареи зависит от соблюдения правил ухода и условий содержания. К работе с батареей допускается только специально обученный персонал.

Основная задача обслуживающего персонала — систематическое слежение за работой аккумуляторов с целью оперативного обнаружения возможной неисправности. При работе с батареями необходимо соблюдать правила безопасности.

### 1.4.1 Уход за батареей

Уход за аккумуляторами несложен и сводится к поддержанию чистоты. Аккумуляторы необходимо содержать чистыми и сухими для исключения поверхностных токов утечки. Пластиковые детали аккумуляторов протирать тканью, смоченной исключительно в чистой воде без каких-либо чистящих средств и растворителей.

### 1.4.2 Контроль состояния батареи

Каждые 6 месяцев необходимо проводить:

- Проверку целостности корпуса и крышек (отсутствие трещин и просачивания электролита);
- Очистку батареи мягкой тканью от пыли и грязи;
- Измерение напряжения на батарее в целом;
- Измерение напряжения подзаряда отдельных блоков.

Ежегодно следует измерять и записывать в журнал:

- Напряжение на батарее в целом;
- Напряжение подзаряда отдельных блоков;
- Сопротивление изоляции.

Ежегодно следует проводить:

- Визуальный осмотр;
- Проверку расположения аккумуляторов;
- Проверку плотности контакта наконечников проводов с выводами батареи;
- Проверку целостности корпуса и крышек (отсутствие трещин и просачивания электролита);
- Очистку батареи мягкой тканью от пыли и грязи;
- Проверку вентиляции (при необходимости прочищать вентиляционные отверстия).



**Не допускайте появления коррозии на выводах батареи.**

В случае попадания электролита на поверхность батареи, удалите его чистой тканью, смоченной в растворе нашатырного спирта.

## 2 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОЙ ЧАСТИ

### 2.1 Создание резервного файла конфигурации

В качестве источника используются файлы конфигурации, записанные на встроенную flash-память. Резервное копирование представляет собой процесс создания копии архива конфигурации (name.tar.gz). Эти данные могут содержаться на диске ПК или на сменном носителе, с которого в случае необходимости можно восстановить информацию.

#### 2.1.1 Сохранение файла конфигурации через web-интерфейс

Ручное сохранение файла конфигурации на диск ПК выполняется через меню «Сервис» → «Управление файлами конфигурации».

#### 2.1.2 Сохранение файла конфигурации через Eltex EMS

При использовании системы управления Eltex EMS, выгрузку файла конфигурации можно сделать средствами данной системы. Для этого надо нажать правой кнопкой мыши на символ SMG в дереве объектов и в выпадающем меню выбрать пункт «Управление конфигурацией» → «Выгрузить конфигурацию в архив (upload)».

### 2.2 Запрос учётных данных, экспорт данных на ПК

Если на шлюзе включено локальное сохранение CDR-записей, то периодически следует загружать файлы CDR-записей с локального диска шлюза на компьютер.

#### Сохранение CDR-записей через web-интерфейс

Сохранение выполняется на вкладке «CDR-записи» → «Папки и файлы на локальном диске». Для загрузки данных на компьютер необходимо установить флаг напротив требуемых записей и нажать «Загрузить». При этом папка с записями будет помещена в архив, который во избежание переполнения диска рекомендуется после загрузки удалить (см. **Руководство по эксплуатации, п. 4.1.3.8 CDR-записи**).

Также следует удалить неактуальные данные, установив флаг напротив требуемых записей и нажать «Удалить».

Настройки локального хранения	
Сохранять на локальном диске	<input type="checkbox"/>
Путь к локальному диску	no path ▼
Использование директорий	директории по датам ▼
Время хранения данных: Дни	0 ▼
Часы	0 ▼
Минуты	0 ▼

  

Папки и файлы на локальном диске	
20111205	<input type="checkbox"/>
20111206	<input type="checkbox"/>
yy.tar.gz	<input type="checkbox"/>

## 2.3 Сохранение чёрного и белого списков на ПК

Если используется Динамический брандмауэр, надо сохранить чёрный и белый списки на ПК, используя кнопку «Скачать» под каждым списком на вкладке «Динамический брандмауэр». Это позволит быстро восстановить списки в случае необходимости.

Динамический брандмауэр

Параметры	SIP	WEB	TELNET	SSH	OTHER
Включить	<input type="checkbox"/>				
Время блокировки, с	<input type="text" value="600"/>				
Время прощенья, с	<input type="text" value="1800"/>				
Количество попыток доступа	<input type="text" value="3"/>				
Количество временных блокировок	<input type="text" value="4"/>				
Прогрессирующая блокировка	<input type="checkbox"/>				
Не отправлять заблокированные адреса в черный список	<input type="checkbox"/>				

**Белый список** (Всего записей: 1)

<input type="checkbox"/>	IP-адрес или IP/mask (последние 30 записей)
<input type="checkbox"/>	127.0.0.1

**Чёрный список** (Всего записей: 3)

<input type="checkbox"/>	IP-адрес или IP/mask (последние 30 записей)
<input type="checkbox"/>	192.168.113.129
<input type="checkbox"/>	192.168.2.1
<input type="checkbox"/>	192.168.3.3

**Список заблокированных адресов** (Всего записей: 0)

<input type="checkbox"/>	IP-адрес или IP/mask (последние 30 записей)
Нет IP адресов в списке	

## 2.4 Удаление устаревших файлов трассировок

Контроль и удаление устаревших файлов могут осуществляться через web-интерфейс или в терминальном режиме.

### 2.4.1 Контроль и удаление устаревших файлов через web-интерфейс

Имеющиеся на устройстве файлы трассировок можно посмотреть на вкладке «PCAP трассировки». Для удаления необходимо поставить флажки напротив файлов, которые нужно стереть, затем нажать кнопку «Удалить».

## 2.4.2 Контроль и удаление устаревших файлов в терминальном режиме

Удаление файлов можно также производить через shell шлюза. Для этого нужно подключиться к CLI через telnet, ssh или напрямую через консольный порт (параметры com-порта: скорость передачи 115200, формат данных 8 бит, без паритета, 1 бит стоповый, без управления потоком). Перейти в режим конфигурирования параметров устройства командой *config*. Посмотреть путь к диску для хранения трассировок командой *log path show*:

```
SMG1016M> config
Entering configuration mode
SMG1016M- [CONFIG]> log path show
CLI: Log path: default
```

В случае если параметр *Log path* имеет значение *default*, трассировки сохраняются в директорию */tmp/log*, в остальных случаях, параметр определяет путь для сохранения логов.

Для удаления файлов логов необходимо перейти в оболочку shell. Для этого введите команду *top* для перехода в корневое меню CLI, затем введите команду *sh* для перехода в shell.

```
SMG1016M> sh
/home/admin #
```

Перейти в каталог хранения трассировок можно командой *cd*:

```
/home/admin # cd /tmp/log
```

Просмотр файлов и каталогов в локальной директории осуществляется командой *ls -l*:

```
/tmp/log # ls -l
total 260
-rw-r--r-- 1 root root 1750 Oct 4 05:20 app_log_20161004_051929.log
-rw-r--r-- 1 root root 2916 Oct 4 2016 app_log_20161004_065830.log
-rw-r--r-- 1 root root 2916 Oct 4 2016 app_log_20161004_065909.log
-rw-r--r-- 1 root root 2916 Oct 4 2016 app_log_20161004_065957.log
-rw-r--r-- 1 root root 70 Oct 4 05:20 cdr.log
-rw-r--r-- 1 root root 0 Oct 4 05:19 chronica.1
-rw-r--r-- 1 root root 18 Oct 4 05:19 chronica.idx
-rw-r--r-- 1 root root 13 Oct 4 05:19 chronica.siz
-rw-r--r-- 1 root root 12438 Oct 4 05:19 dmesg
-rw-r--r-- 1 root root 91 Oct 4 05:19 hosttest.log
-rw-r--r-- 1 root root 192 Oct 4 05:54 kcdr.log
-rw-r--r-- 1 root root 0 Jan 1 1970 lastlog.12
-rw-r--r-- 1 root root 27057 Oct 4 05:22 networkd.1.log
-rw-r--r-- 1 root root 872 Oct 4 05:19 pa_h323.1.log
-rw-r--r-- 1 root root 0 Oct 4 05:19 pbx_sip_bun.log
-rw-r--r-- 1 root root 2013 Oct 4 05:19 smg_logs_dump.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root 1343 Oct 4 05:19 snmpd
-rw-r--r-- 1 root root 0 Oct 4 05:19 sorm.1.log
-rw-r--r-- 1 root root 138176 Oct 4 05:55 sorm.2.log
-rw-r--r-- 1 root root 71 Oct 4 05:19 sshd_log
-rw-r--r-- 1 root root 373 Oct 4 05:19 sysmon.1.log
-rw-r--r-- 1 root root 0 Mar 9 2000 uauthlog
-rw-rw-r-- 1 root root 15360 Oct 4 05:53 wtmp
```

Удаление файлов производится командой *rm*:

```
/home/admin # rm /tmp/log/app_log_20161004_051929.log
```

### 3 ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ SBC

В процессе эксплуатации шлюз SBC требует минимального обслуживания.

Для обеспечения технических характеристик шлюза в пределах норм, указанных в технических условиях, необходимо своевременно осуществлять периодический контроль состояния шлюза и производить его техническое обслуживание.

В данном разделе приведен перечень необходимых регулярных периодических процедур, которые должен проводить персонал по техническому обслуживанию с целью обеспечения работы сервера в соответствии с техническими характеристиками, указанными в технических условиях, а также с целью защиты данных от потери.

Задачей персонала по техническому обслуживанию является регулярный контроль аварийных сигналов и принятие мер по устранению заявленных аварийных ситуаций. Задачи персонала по техническому обслуживанию описаны в приведенной ниже таблице. Описание мер по устранению ошибок — в Руководстве по эксплуатации SBC и в данном документе.

Администрирование системы описано в Руководстве по эксплуатации SBC.

Регламентные работы должны проводиться только квалифицированным персоналом, прошедшим обучение в компании Элтэкс, и имеющим соответствующий сертификат по техническому обслуживанию шлюзов SBC.

Рекомендуется выполнять еженедельную проверку работы всех соединительных линий по отдельным направлениям.

В таблице 1 приведен перечень обязательных регулярных процедур технического обслуживания SBC, которые должен проводить персонал по техническому обслуживанию на узле управления для обслуживания и проверки устройств на станции с целью обеспечения работы SBC и защиты от потери данных, а в таблице 2 указан список необходимой документации.

Таблица 1 — Перечень необходимых регулярных периодических процедур обслуживания SBC

Процедура	Раздел документации с описанием процедуры	Период проведения
Внешний осмотр	1.1	Раз в неделю
Проверка заземления	1.2	Раз в полгода
Контроль текущих аварий на SBC	1.3	Ежедневно
Обслуживание и уход за аккумуляторами	1.4	Раз в полгода
Создание резервного файла конфигурации	2.1	Каждый раз после изменения в конфигурации станции
Запрос учетных данных, экспорт данных на ПК	2.2	Еженедельно или чаще
Сохранение черного и белого списков ПК	2.3	Каждый раз при внесении изменений в черный и белый списки

Удаление устаревших файлов трассировок	2.4	Раз в месяц
--	-----	-------------

Таблица 2 — Перечень документов, используемых при выполнении работ, приведённых в Таблице 1.

№	Название документа
1	Инструкция по техническому обслуживанию SBC
2	Руководство по эксплуатации SBC