



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