



Консольный сервер SCS

SCS-32

Руководство по обновлению ПО, версия ПО 1.1.0

Содержание

1	Введение	3
1.1	Аннотация.....	3
1.2	Целевая аудитория.....	3
1.3	Условные обозначения	3
1.4	Примечания и предупреждения.....	3
1.5	Файлы, используемые для обновления.....	4
2	Создание резервной копии текущей конфигурации.....	5
2.1	Подготовка.....	5
2.2	Копирование файла резервной копии конфигурации.....	5
2.2.1	С использованием протоколов удаленного копирования файлов	5
2.2.2	На локально подключенный USB/MMC-носитель	7
3	Восстановление конфигурации из резервной копии.....	8
3.1	Подготовка.....	8
3.2	Копирование файла с резервной копией конфигурации.....	9
3.2.1	С использованием протоколов удаленного копирования файлов	9
3.2.2	С локально подключенного USB/MMC-носителя	10
3.3	Применение и подтверждение загруженной конфигурации	11
4	Определение текущей версии ПО и версии вторичного загрузчика (U-boot)	12
4.1	Определение текущей версии ПО и версии вторичного загрузчика (U-boot) в CLI основного ПО	12
4.2	Определение текущей версии ПО и версии вторичного (U-boot) загрузчика в выводе консольного интерфейса при загрузке консольного сервера.....	12
5	Обновление ПО в CLI основного ПО SCS.....	14
5.1	Обновление ПО с версии 1.0.0	14
5.1.1	Подготовка к загрузке ПО	14
5.1.2	Загрузка ПО.....	15
5.1.3	Выбор образа ПО обновленной версии для следующей загрузки	16
5.1.4	Перезагрузка терминального сервера	18

1 Введение

1.1 Аннотация

В данном руководстве описаны процессы обновления компонентов программного обеспечения консольного сервера SCS с учетом особенностей конкретных моделей и предыдущих версий программного обеспечения, используемых обновляемым устройством.


1.2 Целевая аудитория


Данное руководство предназначено для технического персонала, выполняющего обновление устройств посредством интерфейса командной строки (CLI).

1.3 Условные обозначения

Обозначение	Описание
[]	В квадратных скобках в командной строке указываются необязательные параметры, но их ввод предоставляет определенные дополнительные опции.
{ }	В фигурных скобках в командной строке указываются возможные обязательные параметры. Необходимо выбрать один из параметров.
«,» «-»	Данные знаки в описании команды используются для указания диапазонов.
« »	Данный знак в описании команды обозначает «или».
<i><Полужирный курсив></i>	Полужирным курсивом в угловых скобках указываются названия клавиш на клавиатуре.
Текст в рамке	В рамках с текстом указаны примеры и результаты выполнения команд.

1.4 Примечания и предупреждения

 Примечания содержат важную информацию, советы или рекомендации по использованию и настройке устройства.

 Предупреждения информируют пользователя о ситуациях, которые могут нанести вред устройству или человеку, привести к некорректной работе устройства или потере данных.

 Информация содержит справочные данные об использовании устройства.

1.5 Файлы, используемые для обновления

В зависимости от модели и компонента обновления далее в тексте инструкции необходимо использовать следующие файлы:

Модель	HW-версия	ПО <firmware-file>	Вторичный загрузчик <uboot-file>	Первичный загрузчик <xload-file>
SCS-32	все	scs32-1.0.0-build44.firmware	отсутствует	отсутствует

2 Создание резервной копии текущей конфигурации

Перед началом работ по обновлению ПО на консольном сервере необходимо сделать резервную копию текущей конфигурации.

Копирование текущей конфигурации с сервера возможно как с использованием протоколов удаленного копирования файлов, так и на локально подключенные USB/MMC-носители.

- ✘ При переходе с более новой версии ПО на более старую (downgrade) вероятна ситуация, когда более старая версия ПО не сможет применить конфигурацию, сохраненную в более новой версии. В результате конфигурация будет утеряна, и консольный сервер SCS загрузится с пустой конфигурацией. При пустой конфигурации к серверу можно подключиться только используя консольное подключение и логин/пароль по умолчанию (admin/password).

2.1 Подготовка

Для создания резервной копии текущей конфигурации SCS с использованием серверов удаленного копирования файлов необходимо:

1. Запустить соответствующий сервер на ПК/сервере в сети.
2. Обеспечить возможность сохранения файлов в рабочем разделе сервера.
3. Обеспечить IP-связность между обновляемым SCS и сервером удаленного копирования файлов (маршрутизация).
4. Обеспечить работу протокола удаленного копирования между SCS и сервером удаленного копирования файлов (промежуточные firewall).
5. При необходимости (для протоколов ftp, sftp, scp, http) узнать имя пользователя и пароль для записи необходимого файла.

Для создания резервной копии текущей конфигурации консольного сервера на локально подключенный USB/MMC-носитель необходимо:

1. Раздел USB/MMC-носителя должен быть отформатирован в формате FAT32.
2. Подключить USB/MMC-носитель в соответствующий слот SCS.

2.2 Копирование файла резервной копии конфигурации

2.2.1 С использованием протоколов удаленного копирования файлов

В зависимости от протокола удаленного копирования файлов в CLI консольного сервера необходимо выполнить одну из следующих команд:

Резервное копирование конфигурации по протоколу tftp

```
scs# copy system:running-config tftp://<tftp-server-ip>:<config-file-name>
```

Резервное копирование конфигурации по протоколу ftp

```
scs# copy system:running-config ftp://<ftp-username>:<ftp-userpassword>@<ftp-server-ip>:<config-file-name>
```

Резервное копирование конфигурации по протоколу sftp

```
scs# copy system:running-config sftp://<sftp-username>:<sftp-userpassword>@<sftp-server-ip>:/<config-file-name>
```

Резервное копирование конфигурации по протоколу scp

```
scs# copy system:running-config scp://<scp-username>:<scp-userpassword>@<scp-server-ip>:/<config-file-name>
```

Резервное копирование конфигурации по протоколу http

```
scs# copy system:running-config http://<http-username>:<http-userpassword>@<http-server-ip>:/<config-file-name>
```

- <config-file-name> — имя файла, с которым будет сохранена текущая конфигурация консольного сервера;
- <tftp-server-ip> — IP-адрес используемого TFTP-сервера;
- <ftp-username> — имя пользователя на FTP-сервере;
- <ftp-userpassword> — пароль пользователя на FTP-сервере;
- <ftp-server-ip> — IP-адрес используемого FTP-сервера;
- <sftp-username> — имя пользователя на SFTP-сервере;
- <sftp-userpassword> — пароль пользователя на SFTP-сервере;
- <sftp-server-ip> — IP-адрес используемого SFTP-сервера;
- <scp-username> — имя пользователя на SCP-сервере;
- <ftp-userpassword> — пароль пользователя на FTP-сервере;
- <scp-server-ip> — IP-адрес используемого SCP-сервера;
- <http-username> — имя пользователя на HTTP-сервере;
- <http-userpassword> — пароль пользователя на HTTP-сервере;
- <http-server-ip> — IP-адрес используемого HTTP-сервера.

2.2.2 На локально подключенный USB/MMC-носитель

1. Определить метку тома подключенного USB/MMC-накопителя.

Определение имени метки тома на USB-накопителе

```
scs# show storage-devices usb
Name                               Filesystem  Total, MB  Used, MB  Free, MB
-----
<USB_DISK>                         vfat        7664.01   6391.69   1272.32
```

Определение имени метки тома на MMC-накопителе

```
scs# show storage-devices mmc
Name                               Filesystem  Total, MB  Used, MB  Free, MB
-----
<MMC_DISK>                         vfat        7664.01   6391.69   1272.32
```

2. Скопировать файл на используемый USB/MMC-накопитель:

⚠ При выполнении команд копирования на USB/MMC-носители необходимо вместо полей <USB_DISK> или <MMC_DISK> использовать настоящие метки тома, определенные при выполнении пункта 1.

Резервное копирование конфигурации на USB-носитель

```
scs# copy system:running-config usb://<USB_DISK>:<config-file-name>
|*****| 100% (576B) Success!
```

Резервное копирование конфигурации на MMC-носитель

```
scs# copy system:running-config mmc://<MMC_DISK>:<config-file-name>
|*****| 100% (576B) Success!
```

- <config-file-name> — имя файла, с которым будет сохранена текущая конфигурация консольного сервера;
- <USB_DISK> — имя раздела на USB-носителе;
- <MMC_DISK> — имя раздела на MMC-носителе.

3 Восстановление конфигурации из резервной копии

В случае потери конфигурации на сервере в процессе эксплуатации, обновления или "отката" на более старую версию ПО конфигурацию консольного сервера можно восстановить, используя созданную ранее резервную копию.

Копирование резервной копии конфигурации на SCS возможно как с использованием протоколов удаленного копирования файлов, так и на локально подключенные USB/MMC-носители.

- ✘ При переходе с более новой версии ПО на более старую (downgrade) вероятна ситуация, когда более старая версия ПО не сможет применить конфигурацию, сохраненную в более новой версии. В результате конфигурация будет утеряна и консольный сервер SCS загрузится с пустой конфигурацией. При пустой конфигурации к серверу можно подключиться только используя консольное подключение и логин/пароль по умолчанию (**admin/password**).

3.1 Подготовка

Для восстановления конфигурации сервера из резервной копии с использованием серверов удаленного копирования файлов необходимо:

1. Запустить соответствующий сервер на ПК/сервере в сети.
2. Разместить в рабочем разделе сервера файл с созданной ранее резервной копией сервера.
3. Настроить консольный сервер для появления IP-связности с сервером удаленного копирования файлов.
4. Обеспечить IP-связность между обновляемым консольным сервером и сервером удаленного копирования файлов (маршрутизация).
5. Обеспечить работу протокола удаленного копирования между SCS и сервером удаленного копирования файлов (промежуточные firewall).
6. При необходимости (для протоколов ftp, sftp, scp, http) узнать имя пользователя и пароль для скачивания необходимого файла.

Для восстановления конфигурации консольного сервера из резервной копии с локально подключенного USB/MMC-носителя необходимо:

1. Раздел USB/MMC-носителя должен быть отформатирован в формате FAT32.
2. На USB/MMC-носителе должен быть помещен файл с ранее созданной резервной копией конфигурации консольного сервера.
3. Подключить USB/MMC-носитель в соответствующий слот SCS.

3.2 Копирование файла с резервной копией конфигурации

3.2.1 С использованием протоколов удаленного копирования файлов

В зависимости от протокола удаленного копирования файлов в CLI консольного сервера необходимо выполнить одну из следующих команд:

Резервное копирование конфигурации по протоколу tftp

```
scs# copy tftp://<tftp-server-ip>:<config-file-name> system:candidate-config
```

Резервное копирование конфигурации по протоколу ftp

```
scs# copy ftp://<ftp-username>:<ftp-userpassword>@<ftp-server-ip>:<config-file-name>  
system:candidate-config
```

Резервное копирование конфигурации по протоколу sftp

```
scs# copy sftp://<sftp-username>:<sftp-userpassword>@<sftp-server-ip>:<config-file-  
name> system:candidate-config
```

Резервное копирование конфигурации по протоколу scp

```
scs# copy scp://<scp-username>:<scp-userpassword>@<scp-server-ip>:<config-file-name>  
system:candidate-config
```

Резервное копирование конфигурации по протоколу http

```
scs# copy http://<http-username>:<http-userpassword>@<http-server-ip>:<config-file-  
name> system:candidate-config
```

- <config-file-name> – имя файла резервной копии конфигурации консольного сервера.
- <tftp-server-ip> – IP-адрес используемого TFTP-сервера.
- <ftp-username> – имя пользователя на FTP-сервере.
- <ftp-userpassword> – пароль пользователя на FTP-сервере.
- <ftp-server-ip> – IP-адрес используемого FTP-сервера.
- <sftp-username> – имя пользователя на SFTP-сервере.
- <sftp-userpassword> – пароль пользователя на SFTP-сервере.
- <sftp-server-ip> – IP-адрес используемого SFTP-сервера.
- <scp-username> – имя пользователя на SCP-сервере.
- <ftp-userpassword> – пароль пользователя на FTP-сервере.
- <scp-server-ip> – IP-адрес используемого SCP-сервера.

- <http-username> – имя пользователя на HTTP-сервере.
- <http-userpassword> – пароль пользователя на HTTP-сервере.
- <http-server-ip> – IP-адрес используемого HTTP-сервера.

3.2.2 С локально подключенного USB/MMC-носителя

1. Определить метку тома подключенного USB/MMC-накопителя.

Определение имени метки тома на USB-накопителе

```
scs# show storage-devices usb
Name                               Filesystem  Total, MB  Used, MB  Free, MB
-----
<USB_DISK>                         vfat        7664.01    6391.69   1272.32
```

Определение имени метки тома на MMC-накопителе

```
scs# show storage-devices mmc
Name                               Filesystem  Total, MB  Used, MB  Free, MB
-----
<MMC_DISK>                         vfat        7664.01    6391.69   1272.32
```

2. Скопировать файл на используемый USB/MMC-накопитель:

! При выполнении команд копирования на USB/MMC-носители необходимо вместо полей <USB_DISK> или <MMC_DISK> использовать настоящие метки тома, определенные при выполнении пункта 1.

Резервное копирование конфигурации с USB-носителя

```
scs# copy usb://<USB_DISK>:<config-file-name> system:candidate-config
|*****| 100% (576B) Success!
```

Резервное копирование конфигурации с MMC-носителя

```
scs# copy mmc://<MMC_DISK>:<config-file-name> system:candidate-config
|*****| 100% (576B) Success!
```

- <config-file-name> – имя файла резервной копии конфигурации консольного сервера;
- <USB_DISK> – имя раздела на USB-носителе;
- <MMC_DISK> – имя раздела на MMC-носителе.

3.3 Применение и подтверждение загруженной конфигурации

Для применения и подтверждения работы конфигурации, загруженной ранее в раздел "system:candidate-config", необходимо выполнить команды:

Применение конфигурации

```
scs# commit
```

```
Configuration has been successfully applied and saved to flash. Commit timer started,  
changes will be.
```

```
scs# confirm
```

```
Configuration has been confirmed. Commit timer canceled.
```

4 Определение текущей версии ПО и версии вторичного загрузчика (U-boot)

Определить версии используемого в данный момент вторичного загрузчика (U-Boot) и основного ПО можно:

- в CLI основного ПО;
- в выводе консольного интерфейса при загрузке консольного сервера.

4.1 Определение текущей версии ПО и версии вторичного загрузчика (U-boot) в CLI основного ПО

Для определения текущей версии ПО и версии вторичного загрузчика (U-boot) в CLI основного ПО необходимо выполнить команду **show version**:

Получение версий вторичного загрузчика и основного ПО в CLI

```
scs# show version
Boot version:
  1.1.0.46 (2026-04-20 11:07:14)          <-- версия вторичного загрузчика (U-
Boot)
SW version:
  1.1.0 build 11[a813b5c65] (2026-04-20 11:06:14) <-- версия активного образа основного
ПО консольного сервера
HW version:
  1v1                                     <-- версия аппаратной
платформы консольного сервера
```

4.2 Определение текущей версии ПО и версии вторичного (U-boot) загрузчика в выводе консольного интерфейса при загрузке консольного сервера

Для определения текущей версии ПО и версии вторичного загрузчика (U-boot) в выводе консольного интерфейса при загрузке сервера необходимо:

1. Подключиться к серверу SCS через интерфейс Console на передней панели, используя следующие параметры интерфейса RS-232 на ПК:

- Скорость: 115200 бит/с;
- Биты данных: 8 бит;
- Четность: нет;
- Стоповые биты: 1;
- Управление потоком: нет.

2. Перезагрузить сервер одним из следующих способов:

- Отключить и включить питание. Интервал между отключением и включением должен составить не менее 20 секунд.
- Кратковременно нажать функциональную кнопку F на лицевой панели сервера.

- Выполнить команду **reload system** в CLI основного ПО сервера.

Перезагрузка при помощи команды в CLI основного ПО

```
scs# reload system  
Do you really want to reload system ? (y/N): y
```

3. В процессе загрузки в консоль будет выведена информация о версиях:

- Вторичного загрузчика (U-boot):

Версия вторичного загрузчика

```
INFO: Entry point address = 0x85000000  
INFO: SPSR = 0x3c9  
U-Boot:1.1.0.46 (01/04/2026 - 18:40:36)  
      Watchdog enabled
```

- Основного ПО (Firmware):

Версия основного ПО

```
[ 0.000000] Initializing cgroup subsys cpu  
[ 0.000000] Initializing cgroup subsys cpucct  
[ 0.000000] Software version: 1.1.0 build 9[596cabe53] date 20/04/2026 time  
11:37:10
```

5 Обновление ПО в CLI основного ПО SCS

5.1 Обновление ПО с версии 1.0.0

ПО текущей версии является кумулятивным (содержит обновленные версии первичного и вторичного загрузчиков), поэтому будет достаточно:

- Загрузить ПО (firmware-файл) на консольный сервер SCS.
- Выбрать образ ПО обновленной версии для следующей загрузки.

❌ Отключение питания до окончания выполнения команды **boot system {image-1|image-2}** может привести к неисправности SCS.

- Перезагрузить консольный сервер.

ℹ В рамках кумулятивного обновления загрузчики могут не обновляться, если между установленным и устанавливаемыми загрузчиками нет различий. В этом случае будет получено следующее сообщение:

```
Boot image set successfully.
Skip due to same versions: xload, uboot
```

Сравнение выполняется сервером самостоятельно при выполнении кумулятивного обновления.

Рассмотрим эти шаги более детально.

5.1.1 Подготовка к загрузке ПО

При загрузке файлов с использованием серверов удаленного копирования файлов необходимо:

1. Запустить соответствующий сервер в сети (tftp/ftp/sftp/http/https/scp).
2. Скопировать файл ПО (<firmware-file>) в рабочий раздел сервера удаленной загрузки файлов. Имена необходимых файлов перечислены в разделе [Файлы, используемые для обновления](#).
3. Обеспечить IP-связность между обновляемым терминальным сервером и сервером удаленного копирования файлов (маршрутизация).
4. Обеспечить работу протокола удаленного копирования между SCS и сервером удаленного копирования файлов (промежуточные firewall).
5. При необходимости (для протоколов ftp, sftp, scp, http, https) узнать имя пользователя и пароль для скачивания необходимого файла.

При загрузке ПО с использованием USB/MMC-носителя необходимо:

1. Раздел USB/MMC-носителя должен быть отформатирован в формате FAT32 или exFAT.
2. Скопировать файл ПО (<firmware-file>) в корневой раздел USB/MMC-носителя. Имена необходимых файлов перечислены в разделе [Файлы, используемые для обновления](#).
3. Подключить USB/MMC-носитель в соответствующий слот консольного сервера.
4. Определить метку тома подключенного USB/MMC-накопителя.

5.1.2 Загрузка ПО

С использованием одного из протоколов удаленной загрузки файлов

Загрузка ПО по протоколу tftp

```
scs# copy tftp://<tftp-server-ip>:<firmware-file> system:firmware
|*****| 100% (0B) Firmware updated successfully.
```

Загрузка ПО по протоколу ftp

```
scs# copy ftp://<ftp-username>:<ftp-userpassword>@<ftp-server-ip>:<firmware-file>
system:firmware
|*****| 100% (0B) Firmware updated successfully.
```

Загрузка ПО по протоколу sftp

```
scs# copy sftp://<sftp-username>:<sftp-userpassword>@<sftp-server-ip>:<firmware-file>
system:firmware
|*****| 100% (0B) Firmware updated successfully.
```

Загрузка ПО по протоколу http

```
scs# copy http://<http-username>:<http-userpassword>@<http-server-ip>:<firmware-file>
system:firmware
|*****| 100% (0B) Firmware updated successfully.
```

Загрузка ПО по протоколу https

```
scs# copy https://<https-username>:<https-userpassword>@<http-server-ip>:<firmware-file>
system:firmware
|*****| 100% (0B) Firmware updated successfully.
```

- <tftp-server-ip> – IP-адрес используемого TFTP-сервера;
- <ftp-username> – имя пользователя на FTP-сервере;
- <ftp-userpassword> – пароль пользователя на FTP-сервере;
- <ftp-server-ip> – IP-адрес используемого FTP-сервера;
- <sftp-username> – имя пользователя на SFTP-сервере;
- <sftp-userpassword> – пароль пользователя на SFTP-сервере;
- <sftp-server-ip> – IP-адрес используемого SFTP-сервера;
- <scp-username> – имя пользователя на SCP-сервере;
- <ftp-userpassword> – пароль пользователя на FTP-сервере;
- <scp-server-ip> – IP-адрес используемого SCP-сервера;

- <http-username> – имя пользователя на HTTP-сервере;
- <http-userpassword> – пароль пользователя на HTTP-сервере;
- <http-server-ip> – IP-адрес используемого HTTP-сервера.

Правила использования файлов ПО для различных моделей описаны в разделе [Файлы, используемые для обновления](#).

С использованием USB/MMC-накопителя

1. Определение имени метки тома подключенного USB/MMC-накопителя:

Определение имени метки тома на USB-накопителе

```
scs# show storage-devices usb
Name                               Filesystem  Total, MB  Used, MB   Free, MB
-----
<USB_DISK>                         vfat        7664.01   6391.69   1272.32
```

Определение имени метки тома на MMC-накопителе

```
scs# show storage-devices mmc
Name                               Filesystem  Total, MB  Used, MB   Free, MB
-----
<MMC_DISK>                         vfat        7664.01   6391.69   1272.32
```

2. Копирование файла с используемого USB/MMC-накопителя:

⚠ При выполнении команд копирования с USB/MMC-носителей необходимо вместо полей <USB_DISK> или <MMC_DISK> использовать настоящие метки тома, определенные выше.

Загрузка ПО с USB-носителя

```
scs# copy usb://<USB_DISK>:<firmware-file> system:firmware
|*****| 100% (73786kB) Firmware updated successfully
```

Загрузка ПО с MMC-носителя

```
scs# copy mmc://<MMC_DISK>:<firmware-file> system:firmware
|*****| 100% (73786kB) Firmware updated successfully.
```

- <USB_DISK> – имя раздела на USB-носителе;
- <MMC_DISK> – имя раздела на MMC-носителе.

5.1.3 Выбор образа ПО обновленной версии для следующей загрузки

На терминальном сервере SCS одновременно хранится два образа ПО (image-1 и image-2).

1. Проверить содержимое образов ПО, загруженных на консольный сервер:

```
scs# show bootvar
```

Image	Version	Date	Status	After reboot
1	1.1.0 build 20[4b06f2c798]	2026-04-08 14:22:46	Not Active	
2	1.1.0 build 4[7cbb07a8b0]	2025-04-06 11:47:20	Active	*

При загрузке файла ПО в раздел system:firmware загрузка осуществляется всегда в неактивный в данный момент раздел.

2. Выбрать раздел, содержащий ПО обновленной версии в качестве загрузочного:

Выбор раздела ПО для загрузки

```
scs# boot system image-1
Do you really want to set boot system image? (y/N): y
```

3. Проверить, что образ, содержащий ПО обновленной версии, выбран для загрузки:

```
scs# show bootvar
```

Image	Version	Date	Status	After reboot
1	1.1.0 build 20[4b06f2c798]	2026-04-08 14:22:46	Active	*
2	1.1.0 build 4[7cbb07a8b0]	2025-04-06 11:47:20	Active	

❌ При переходе с более новой версии ПО на более старую (downgrade) вероятно ситуация, когда более старая версия ПО не сможет применить конфигурацию, сохраненную в более новой версии. В результате конфигурация будет утеряна, и терминальный сервер SCS загрузится с пустой конфигурацией. При пустой конфигурации к серверу можно подключиться только используя консольное подключение и логин/пароль по умолчанию (admin/password).

5.1.4 Перезагрузка терминального сервера

Перезагрузить терминальный сервер при помощи команды:

Перезагрузка терминального сервера в CLI основного ПО

```
scs# reload system
```

```
Do you really want to reload system ? (y/N): y
```

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

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

Форма обратной связи на сайте: <https://eltex-co.ru/support/>

Servicedesk: <https://servicedesk.eltex-co.ru>

На официальном сайте компании вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», обратиться к базе знаний, оставить интерактивную заявку:

Официальный сайт компании: <https://eltex-co.ru>

База знаний: <https://docs.eltex-co.ru/display/EKB/Eltex+Knowledge+Base>

Центр загрузок: <https://eltex-co.ru/support/downloads>