



Межсетевые экраны серии ESR

**ESR-20, ESR-21, ESR-100, ESR-200, ESR-1000,
ESR-1500, ESR-1511**

Руководство по обновлению ПО на межсетевых экранах ESR-FSTEC
Версия ПО 1.5.5

Содержание

1	Аннотация.....	3
1.1	Целевая аудитория.....	3
1.2	Условные обозначения	3
1.3	Примечания и предупреждения.....	3
2	Резервная копия текущей конфигурации.....	4
2.1	С использованием протоколов удаленного копирования файлов.....	4
2.1.1	На локально подключенный USB/MMC-носитель.....	5
3	Определение версии загрузчиков и основного ПО	7
3.1	Версия первичного загрузчика (X-loader/BL1)	7
3.2	Версии вторичного загрузчика ОС (U-Boot) и основного ПО.....	7
4	Обновление вторичного загрузчика на промежуточную версию (только для ESR-20/21FSTEC)	9
4.1	Подготовка	9
4.2	Обновление вторичного загрузчика ОС (U-Boot) на промежуточную версию средствами CLI	9
4.2.1	Загрузка файла	9
4.2.2	Перезагрузка межсетевого экрана	11
4.3	Обновление вторичного загрузчика ОС (U-Boot) на промежуточную версию средствами вторичного загрузчика	11
4.3.1	Переход в режим вторичного загрузчика	11
4.3.2	Копирование файла.....	12
4.3.3	Перезагрузка межсетевого экрана	12
4.4	Обновление загрузчиков и основного ПО до версии 1.5.5.....	12
4.4.1	Подготовка	12
4.4.2	Переход в режим вторичного загрузчика	13
4.4.3	Загрузка файла первичного загрузчика	15
4.4.4	Загрузка файла вторичного загрузчика.....	16
4.4.5	Загрузка файла основного ПО в оба образа.....	16
4.4.6	Перезагрузка межсетевого экрана	17
5	Проверка работы после обновления.....	19

1 Аннотация

В данном руководстве описаны процессы обновления компонентов программного обеспечения межсетевых экранов серии ESR-FSTEC с учетом особенностей конкретных моделей и предыдущих версий программного обеспечения, используемых обновляемым устройством.


1.1 Целевая аудитория


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

1.2 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».
Полужирный курсив	Полужирным шрифтом выделены примечания, предупреждения или информация.
<Полужирный курсив>	Полужирным курсивом в угловых скобках указываются названия клавиш на клавиатуре.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Текст в рамке</div>	В рамках с текстом указаны примеры и результаты выполнения команд.

1.3 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.

2 Резервная копия текущей конфигурации

Перед началом работ по обновлению ПО на межсетевых экранах ESR-FSTEC необходимо сделать резервную копию текущей конфигурации.

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

2.1 С использованием протоколов удаленного копирования файлов

Подготовка

Для создания резервной копии текущей конфигурации межсетевого экрана с использованием серверов удаленного копирования файлов:

1. Запустите соответствующий сервер на ПК/сервере в сети;
2. Обеспечьте возможность сохранения файлов в рабочем разделе сервера;
3. Обеспечьте IP-связность между обновляемым межсетевым экраном ESR-FSTEC и сервером удаленного копирования файлов (маршрутизация);
4. Обеспечьте работу протокола удаленного копирования между ESR-FSTEC и сервером удаленного копирования файлов (промежуточные firewall);
5. При необходимости (для протоколов FTP, SFTP, SCP, HTTP) узнайте имя пользователя и пароль для записи необходимого файла.

Копирование файла текущей конфигурации

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

Резервное копирование конфигурации по протоколу TFTP

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

Резервное копирование конфигурации по протоколу FTP

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

Резервное копирование конфигурации по протоколу SFTP

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

Резервное копирование конфигурации по протоколу SCP

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

Резервное копирование конфигурации по протоколу HTTP

```
esr# 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 межсетевого экрана;
- <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.

2.1.1 На локально подключенный USB/MMC-носитель**Подготовка**

1. Раздел USB/MMC-носитель должен быть отформатирован в формате FAT32;
2. Подключите USB/MMC-носитель в соответствующий слот ESR-FSTEC.

Копирование файла текущей конфигурации

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

Определить имя метки тома на USB-накопителе

```
esr# show storage-devices usb
```

Name	Total, MB	Used, MB	Free, MB
<USB_DISK>	7664.01	4488.95	3175.06

Определить имя метки тома на MMC-накопителе

```
esr# show storage-devices mmc
```

Name	Total, MB	Used, MB	Free, MB
<MMC_DISK>	10229.98	299.14	9930.84

2 Скопировать файл с используемого USB/MMC-накопителя:

- ⓘ При выполнении команд копирования на USB/MMC-носители необходимо вместо поля <USB_DISK> или <MMC_DISK> использовать настоящие метки тома, определенные при в пункте 1.

Резервное копирование конфигурации на USB-носитель

```
esr# copy system:running-config usb://<USB_DISK>:<config-file-name>
```

Резервное копирование конфигурации на MMC-носитель

```
esr# copy system:running-config mmc://<MMC_DISK>:<config-file-name>
```

- <config-file-name> – имя файла с которым будет сохранена текущая конфигурация межсетевого экрана;
- <USB_DISK> – имя раздела на USB-носителе;
- <MMC_DISK> – имя раздела на MMC-носителе.

3 Определение версии загрузчиков и основного ПО

На ESR-FSTEC ПО состоит из следующих компонентов:

- Первичный загрузчик X-Loader (для ESR-100 FSTEC, ESR-200 FSTEC, ESR-1000 FSTEC, ESR-1500 FSTEC, ESR-1511 FSTEC) или bl1 (для ESR-20 FSTEC и ESR-21 FSTEC);
- Загрузчик ОС U-Boot (вторичный загрузчик);
- Основное ПО меж сетевого экрана (firmware).

3.1 Версия первичного загрузчика (X-loader/BL1)

Посмотреть версию используемого в данный момент первичного загрузчика X-Loader или BL1 возможно только в выводе консольного интерфейса при загрузке меж сетевого экрана:

Вывод версии первичного загрузчика X-Loader в трассировках в консоли при загрузке ESR-100/200/1000/1500/1511FSTEC

```
BRCM XLP Stage 1 Loader (X-Loader:1.5.2.1) [Big-Endian] (16/09/2019 - 15:23:09)
XLP104B0: Node 0 frequency: CPU=400MHz, SOC=400MHz, REF=133MHz
POWER ON RESET CFG:30CE1FA8, VRM:6A, PRID:0xC1202
```

Вывод версии первичного загрузчика bl1 в трассировках в консоли при загрузке ESR-20/21FSTEC

```
NOTICE: BL1: v1.2(debug):c85c0ef
NOTICE: BL1: Built : 12:42:05, Apr 19 2018
INFO: BL1: RAM 0x6517a800 - 0x65180000
INFO: Using crypto library 'mbed TLS'
```

3.2 Версии вторичного загрузчика ОС (U-Boot) и основного ПО

Посмотреть версии используемого в данный момент вторичного загрузчика ОС U-Boot и основного ПО можно в CLI основного ПО в выводе команды "show version", в U-Boot в выводе команды "version", а также в выводе консольного интерфейса при загрузке меж сетевого экрана:

Получение версий вторичного загрузчика и основного ПО в CLI

```
esr# show version
Boot version:
  1.5.2.1 (date 16/09/2019 time 15:22:17) <-- версия вторичного
загрузчика ОС (U-Boot)
SW version:
  1.5.2 build 1[b7ea0bc] (date 16/09/2019 time 15:39:46) <-- версия активного образа
основного ПО меж сетевого экрана
HW version:
  1v2
```

Получение версии вторичного загрузчика в загрузчике U-Boot


```
BRCM.XLP104B0.u-boot# version  
  
BRCM.XLP.U-Boot:1.5.2.1 (16/09/2019 - 15:22:17)  
BRCM.XLP104B0.u-boot#
```

Вывод версии вторичного загрузчика в трассировках в консоли при загрузке ESR

```
Secure Boot ... Success  
  
## Starting application at 0x8C100000 ...  
  
BRCM.XLP.U-Boot:1.5.2.1 (16/09/2019 - 15:22:17)
```

Вывод версии основного ПО в трассировках в консоли при загрузке ESR

```
Booting using OF flat tree...  
[ 0.000000] Software version: 1.5.2 build 1[b7ea0bc] date 16/09/2019 time 15:39:46
```

-  Данная инструкция предназначена для обновления ПО межсетевых экранов ESR-FSTEC с версий 1.5.2, 1.5.3 и 1.5.4. Для обновления ПО межсетевых экранов ESR-FSTEC с версии 1.0.7-FSTEC необходимо зарегистрировать заявку в системе servicedesk.eltex-co.ru или через форму "ОБРАЩЕНИЕ В ТЕХПОДДЕРЖКУ" на официальном сайте ООО "Предприятие "Элтекс" eltex-co.ru.

4 Обновление вторичного загрузчика на промежуточную версию (только для ESR-20/21FSTEC)

❗ Данная операция необходима только для моделей межсетевых экранов ESR-20 FSTEC и ESR-21 FSTEC. Для других моделей межсетевых экранов ESR-FSTEC данный этап можно пропустить.

4.1 Подготовка

При загрузке промежуточной версии вторичного загрузчика (u-boot) с использованием серверов удаленного копирования файлов:

1. Запустите соответствующий сервер на ПК в сети;
2. Скопируйте файл промежуточной версии вторичного загрузчика (esr2x-1.17.3-build11.uboot) в рабочий раздел сервера удаленной загрузки файлов;
3. Обеспечьте IP-связность между обновляемым межсетевым экраном ESR-FSTEC и сервером удаленного копирования файлов (маршрутизация);
4. Обеспечьте работу протокола удаленного копирования между ESR-FSTEC и сервером удаленного копирования файлов (промежуточные firewall);
5. При необходимости (для протоколов FTP, SFTP, SCP, HTTP) узнайте имя пользователя и пароль для скачивания необходимого файла.

При загрузке промежуточной версии вторичного загрузчика с использованием USB/MMC-носителя:

1. Раздел USB/MMC-носитель должен быть отформатирован в формате FAT32;
2. Скопируйте файл промежуточной версии вторичного загрузчика (esr2x-1.17.3-build11.uboot) в корневой раздел USB/MMC-носителя;
3. Подключите USB/MMC-носитель в соответствующий слот меж сетевого экрана.

4.2 Обновление вторичного загрузчика ОС (U-Boot) на промежуточную версию средствами CLI

4.2.1 Загрузка файла

Необходимо загрузить промежуточную версию вторичного загрузчика ОС U-Boot одним из следующих способов:

С использованием одного из протоколов удаленной загрузки файлов

Обновление по протоколу TFTP

```
esr# copy tftp://<tftp-server-ip>:/esr2x-1.17.3-build11.uboot system:boot-2
```

Обновление по протоколу FTP

```
esr# copy ftp://<ftp-username>:<ftp-userpassword>@<ftp-server-ip>:/esr2x-1.17.3-build11.uboot system:boot-2
```

Обновление по протоколу SFTP

```
esr# copy sftp://<sftp-username>:<sftp-userpassword>@<sftp-server-ip>:/esr2x-1.17.3-
build11.uboot system:boot-2
```

Обновление по протоколу SCP

```
esr# copy scp://<scp-username>:<scp-userpassword>@<scp-server-ip>:/esr2x-1.17.3-
build11.uboot system:boot-2
```

Обновление по протоколу HTTP

```
esr# copy http://<http-username>:<http-userpassword>@<http-server-ip>:/esr2x-1.17.3-
build11.uboot system:boot-2
```

- <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.

С использованием USB/MMC-накопителя

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

Определить имя метки тома на USB-накопителе

```
esr# show storage-devices usb
```

Name	Total, MB	Used, MB	Free, MB
<USB_DISK>	7664.01	4488.95	3175.06

Определить имя метки тома на MMC-накопителе

```
esr# show storage-devices mmc
```

Name	Total, MB	Used, MB	Free, MB
<MMC_DISK>	10229.98	299.14	9930.84

2. Скопировать файл с используемого USB/MMC-накопителя:

i При выполнении команд копирования с USB/MMC-носителей необходимо вместо поля <USB_DISK> или <MMC_DISK> использовать настоящие метки тома определенные в п.2.1.

Копирование вторичного загрузчика с USB-носителя

```
esr# copy usb://<USB_DISK>:/esr2x-1.17.3-build11.uboot system:boot-2
```

Копирование вторичного загрузчика с MMC-носителя

```
esr# copy mmc://<MMC_DISK>:/esr2x-1.17.3-build11.uboot system:boot-2
```

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

4.2.2 Перезагрузка межсетевого экрана

Перезагрузить межсетевой экран при помощи команды:

```
esr# reload system
```

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

4.3 Обновление вторичного загрузчика ОС (U-Boot) на промежуточную версию средствами вторичного загрузчика**4.3.1 Переход в режим вторичного загрузчика**

Для перехода в режим вторичного загрузчика в процессе загрузки межсетевого экрана требуется дождаться в трассировках в консоли межсетевого экрана сообщения вида:

Приглашение на переход в режим u-boot на ESR-20/21 FSTEC

```
***ICFG_IPROC_IOPAD_CTRL_11 660009dc val:0x1303
***Read CMIC_MIIM_SCAN_CTRL 66020008 val:0x30001000
***Read CMIC_RATE_ADJUST_EXT_MDIO 66020000 val:0x10008
```

MAC: a8:f9:4b:ab:d5:60

Hit any key to stop autoboot: 5

Затем нажать любую клавишу на клавиатуре. После чего должно появиться приглашение ввода команд вторичного загрузчика:

Приглашение командной строки в режиме u-boot на ESR-20/21 FSTEC

```
u-boot>
```

4.3.2 Копирование файла

Скопировать файл промежуточной версии вторичного загрузчика можно при помощи команды:

Обновление первичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-20/21 FSTEC на промежуточную версию

```
u-boot> sdcard_update_uboot esr2x-1.17.3-build11.uboot
```

4.3.3 Перезагрузка межсетевого экрана

Перезагрузить межсетевой экран при помощи команды:

```
u-boot> reset
```

4.4 Обновление загрузчиков и основного ПО до версии 1.5.5

Поскольку при обновлении до версии ПО 1.5.4 необходимо обновить оба загрузчика, а обновление первичного загрузчика возможно только из режима вторичного загрузчика — обновление всех компонентов необходимо выполнять, используя консольное подключение средствами вторичного загрузчика.

 Для обновления ПО возможно использовать только SD-карты.

4.4.1 Подготовка

1. Раздел MMC-носитель должен быть отформатирован в формате FAT32;

2. Скопируйте файл ПО для соответствующей модели ESR-FSTEC с расширениями `firmware`, `uboot`, `xload` или `bl1` в корневой раздел MMC-носителя;
3. Подключите MMC-носитель в соответствующий слот меж сетевого экрана.

4.4.2 Переход в режим вторичного загрузчика

Для перехода в режим вторичного загрузчика в процессе загрузки меж сетевого экрана требуется дождаться в трассировках в консоли меж сетевого экрана сообщения вида:

Приглашение к переходу в режим u-boot на ESR-20/21 FSTEC

```
***ICFG_IPROC_IOPAD_CTRL_11 660009dc val:0x1303
***Read CMIC_MIIM_SCAN_CTRL 66020008 val:0x30001000
***Read CMIC_RATE_ADJUST_EXT_MDIO 66020000 val:0x10008
```

MAC: e4:5a:d4:a0:5f:82

Autobooting in 5 seconds, enter to command line available now

Приглашение к переходу в режим u-boot на ESR-100/200 FSTEC

Set default values for mtdids and mtdparts variables

Temp: MAX6657 temperature (int) 41 C

Temp: MAX6657 temperature (ext) 42 C

Temp: LM75 temperature 40 C

FPGA: FW Revision 4

Hit any key to stop autoboot: 5

Приглашение к переходу в режим u-boot на ESR-1000 FSTEC

Set default values for mtdids and mtdparts variables

Temp: MAX6657 temperature (int) 39 C

Temp: MAX6657 temperature (ext) 52 C

Temp: LM75/0 temperature (PHYs 1G) 33 C

Temp: LM75/1 temperature (SFP+ 10G) 32 C

Temp: LM75/2 temperature (Switch) 41 C

CPLD: FW Revision 3

Hit any key to stop autoboot: 5

Приглашение к переходу в режим u-boot на ESR-1500/1511 FSTEC

```
Set default values for mtdids and mtdparts variables
Temp: MAX6657 temperature (int) 35 C
Temp: MAX6657 temperature (ext) 37 C
Temp: LM75/0 temperature 32 C
Temp: LM75/1 temperature 26 C
Temp: LM75/2 temperature 33 C
CPLD(MAIN): FW Revision 2
CPLD(SEQ) : FW Revision 3
```

```
On node 0 Successfully Loaded Power Management UCORE
Hit any key to stop autoboot: 5
```

Введите следующую команду:

Команда для перехода в режим u-boot

```
debug
```

После этого должно появиться приглашение ввода команд вторичного загрузчика:

Приглашение командной строки в режиме u-boot на ESR-20/21 FSTEC

```
u-boot>
```

Приглашение командной строки в режиме u-boot на ESR-100 FSTEC

```
BRCM.XLP104B0.u-boot#
```

Приглашение командной строки в режиме u-boot на ESR-200 FSTEC

```
BRCM.XLP204B0.u-boot#
```

Приглашение командной строки в режиме u-boot на ESR-1000 FSTEC

```
BRCM.XLP316Lite Rev B2.u-boot#
```

Приглашение командной строки в режиме u-boot на ESR-1500 FSTEC

```
BRCM.XLP516A1.u-boot#
```

Приглашение командной строки в режиме u-boot на ESR-1511 FSTEC

```
BRCM.XLP532A1.u-boot#
```

4.4.3 Загрузка файла первичного загрузчика**Обновление первичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-20/21 FSTEC**

```
u-boot> sdcard_update_b11 esr2x-1.5.4-build45.FSTEC.b11
```

Обновление первичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-100 FSTEC

```
BRCM.XLP104B0.u-boot# sdcard_update_xloader esr200-1.5.4-build42.FSTEC.xload
```

Обновление первичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-200 FSTEC

```
BRCM.XLP204B0.u-boot# sdcard_update_xloader esr200-1.5.4-build42.FSTEC.xload
```

Обновление первичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-1000 FSTEC

```
BRCM.XLP316Lite Rev B2.u-boot# sdcard_update_xloader esr1000-1.5.4-build43.FSTEC.xload
```

Обновление первичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-1500 FSTEC

```
BRCM.XLP516A1.u-boot# sdcard_update_xloader esr15xx-1.5.4-build43.FSTEC.xload
```

Обновление первичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-1511 FSTEC

```
BRCM.XLP532A1.u-boot# sdcard_update_xloader esr15xx-1.5.4-build43.FSTEC.xload
```

4.4.4 Загрузка файла вторичного загрузчика

Обновление вторичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-20/21 FSTEC

```
u-boot> sdcard_update_uboot esr2x-1.5.4-build45.FSTEC.uboot
```

Обновление вторичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-100 FSTEC

```
BRCM.XLP104B0.u-boot# sdcard_update_uboot esr200-1.5.4-build42.FSTEC.uboot
```

Обновление вторичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-200 FSTEC

```
BRCM.XLP204B0.u-boot# sdcard_update_uboot esr200-1.5.4-build42.FSTEC.uboot
```

Обновление вторичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-1000 FSTEC

```
BRCM.XLP316Lite Rev B2.u-boot# sdcard_update_uboot esr1000-1.5.4-build43.FSTEC.uboot
```

Обновление вторичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-1500 FSTEC

```
BRCM.XLP516A1.u-boot# sdcard_update_uboot esr15xx-1.5.4-build43.FSTEC.uboot
```

Обновление вторичного загрузчика на маршрутизаторах ESR-1511 FSTEC

```
BRCM.XLP532A1.u-boot# sdcard_update_uboot esr15xx-1.5.4-build43.FSTEC.uboot
```

4.4.5 Загрузка файла основного ПО в оба образа

Обновление основного ПО на маршрутизаторах ESR-20/21 FSTEC

```
u-boot> sdcard_update_firmware esr2x-1.5.5-build2.FSTEC.firmware image1
```

```
u-boot> sdcard_update_firmware esr2x-1.5.5-build2.FSTEC.firmware image2
```


Обновление основного ПО на маршрутизаторах ESR-100 FSTEC

```
BRCM.XLP104B0.u-boot# sdcard_update_firmware esr200-1.5.5-build4.FSTEC.firmware image1
```

```
BRCM.XLP104B0.u-boot# sdcard_update_firmware esr200-1.5.5-build4.FSTEC.firmware image2
```

Обновление основного ПО на маршрутизаторах ESR-200 FSTEC

```
BRCM.XLP204B0.u-boot# sdcard_update_firmware esr200-1.5.5-build4.FSTEC.firmware image1
```

```
BRCM.XLP204B0.u-boot# sdcard_update_firmware esr200-1.5.5-build4.FSTEC.firmware image2
```

Обновление основного ПО на маршрутизаторах ESR-1000 FSTEC

```
BRCM.XLP316Lite Rev B2.u-boot# sdcard_update_firmware esr1000-1.5.5-build3.FSTEC.firmware image1
```

```
BRCM.XLP316Lite Rev B2.u-boot# sdcard_update_firmware esr1000-1.5.5-build3.FSTEC.firmware image2
```

Обновление основного ПО на маршрутизаторах ESR-1500 FSTEC

```
BRCM.XLP516A1.u-boot# sdcard_update_firmware esr15xx-1.5.5-build3.FSTEC.firmware image1
```

```
BRCM.XLP516A1.u-boot# sdcard_update_firmware esr15xx-1.5.5-build3.FSTEC.firmware image2
```

Обновление основного ПО на маршрутизаторах ESR-1511 FSTEC

```
BRCM.XLP532A1.u-boot# sdcard_update_firmware esr15xx-1.5.5-build3.FSTEC.firmware image1
```

```
BRCM.XLP532A1.u-boot# sdcard_update_firmware esr15xx-1.5.5-build3.FSTEC.firmware image2
```

4.4.6 Перегрузка межсетевого экрана**Перегрузка маршрутизатора ESR-20/21 FSTEC**

```
u-boot> reset
```

Перезагрузка маршрутизатора ESR-100 FSTEC

BRCM.XLP104B0.u-boot# **reset**

Перезагрузка маршрутизатора ESR-200 FSTEC

BRCM.XLP204B0.u-boot# **reset**

Перезагрузка маршрутизатора ESR-1000 FSTEC

BRCM.XLP316Lite Rev B2.u-boot# **reset**

Перезагрузка маршрутизатора ESR-1500 FSTEC

BRCM.XLP516A1.u-boot# **reset**

Перезагрузка маршрутизатора ESR-1511 FSTEC

BRCM.XLP532A1.u-boot# **reset**

5 Проверка работы после обновления

После завершения загрузки меж сетевого экрана ESR-FSTEC необходимо убедиться, что:

- оборудование доступно для удаленного управления;
- протоколы и функционал, настроенные на оборудовании, работают в штатном режиме.

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 или проконсультироваться у инженеров Сервисного центра на техническом форуме:

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

Технический форум: <https://eltex-co.ru/forum>

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

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