

Консольный сервер SCS
SCS-32

Справочник команд CLI
Версия ПО 1.1.0

Содержание

1 Введение.....	3
2 История изменений.....	5
3 Правила пользования командной строкой.....	6
4 Структура системы команд.....	11
5 Команды пользовательского интерфейса.....	17
6 Управление программным обеспечением и конфигурацией.....	43
7 Настройка общесистемных параметров	79
8 Управление системными часами.....	90
9 Настройка AAA.....	107
10 Конфигурирование и мониторинг интерфейсов.....	153
11 Работа с адресными таблицами.....	214
12 Настройка IP-адресации.....	223
13 Настройка IPv6-адресации.....	228
14 Управление профилями.....	241
15 Управление сертификатами.....	247
16 Маршрутизация	253
17 Безопасность.....	269
18 Мониторинг и управление.....	286
19 Настройка DHCP	351

1 Введение

- [Аннотация](#)
- [Целевая аудитория](#)
- [Условные обозначения](#)
- [Примечания и предупреждения](#)
- [Используемые сокращения](#)

Аннотация

В настоящем руководстве приведено описание команд CLI для администратора терминального сервера SCS (в дальнейшем именуемого сервером или устройством).

Интерфейс командной строки (Command Line Interface, CLI) — интерфейс, предназначенный для управления, просмотра состояния и мониторинга устройства. Для работы потребуется любая установленная на ПК программа, поддерживающая работу по протоколам Telnet, SSH или прямое подключение через консольный порт (например, HyperTerminal).


Целевая аудитория


Справочник команд CLI предназначен для технического персонала, выполняющего настройку и мониторинг консольного сервера SCS посредством интерфейса командной строки (CLI). Квалификация технического персонала предполагает знание основ работы стека протоколов TCP/IP, принципов построения Ethernet-сетей.

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 курсивом в угловых скобках указываются названия клавиш на клавиатуре.
<div>Текст в рамке</div>	В рамках с текстом указаны примеры и результаты выполнения команд.

Примечания и предупреждения

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

 Предупреждения информируют пользователя о ситуациях, которые могут нанести вред программно-аппаратному комплексу, привести к некорректной работе системы или потере данных.

 Информация содержит справочные данные об использовании устройства.

Используемые сокращения

- AAA – Authentication, Authorization, Accounting
- ARP – Address Resolution Protocol
- DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol
- FTP – File Transfer Protocol
- HTTP – HyperText Transfer Protocol
- HTTPS – HyperText Transfer Protocol Secure
- ICMP – Internet Control Message Protocol
- IP – Internet Protocol
- LACP – Link Aggregation Control Protocol
- LAG – Link Aggregation Group
- LLDP – Link Layer Discovery Protocol
- MAC – Media Access Control
- MTU – Maximum Transmission Unit
- NTP – Network Time Protocol
- RADIUS – Remote Authentication Dial In User Service
- SFTP – Secure Shell File Transfer Protocol
- SNMP – Simple Network Management Protocol
- SSH – Secure Shell
- TACACS – Terminal Access Controller Access Control System
- TFTP – Trivial File Transfer Protocol

2 История изменений

Версия документа	Дата выпуска	Содержание изменений
Версия 1.1.0	30.05.2026	Первая публикация
Версия программного обеспечения	1.1.0	

3 Правила пользования командной строкой

Для упрощения использования командной строки интерфейс поддерживает функцию автоматического дополнения команд. Эта функция активируется при неполно набранной команде и вводе символа табуляции <Tab>.

Другая функция, помогающая пользоваться командной строкой — контекстная подсказка. На любом этапе ввода команды можно получить подсказку о следующих элементах команды путем ввода вопросительного знака <?>.

Для упрощения команд всей системе команд придана иерархическая структура. Для перехода между уровнями иерархии предназначены специальные команды перехода. Это позволяет использовать менее объемные команды на каждом из уровней. Для обозначения текущего уровня, на котором находится пользователь, динамически изменяется строка приглашения системы.

Пример:

```
scs> enable Включение 15 уровня привилегий
```

```
scs# configure Переход в режим конфигурирования устройства
```

```
scs(config)#
scs(config)# exit возврат на уровень выше
scs#
```

Для удобства использования командной строки реализована поддержка горячих клавиш, перечисленных в таблице 1.

Таблица 1 — Описание горячих клавиш командной строки CLI

Сочетание клавиши	Описание
Ctrl+D	Во вложенном командном режиме — выход в предыдущий командный режим (команда exit), в корневом командном режиме — выход из CLI (команда logout)
Ctrl+Z	Выход в корневой командный режим (команда top)
Ctrl+A	Переход в начало строки
Ctrl+E	Переход в конец строки
Ctrl+U	Удаление символов слева от курсора
Ctrl+K	Удаление символов справа от курсора
Ctrl+C	Очистка строки, а также обрыв выполнения команды
Ctrl+W	Удаление слова слева от курсора
Ctrl+B	Переход курсора на одну позицию назад
Ctrl+F	Переход курсора на одну позицию вперед
Ctrl+L	Очистка экрана

Для удобства чтения добавлен постраничный вывод большой по объему информации.

Пример:

```
scs# show running-config
syslog max-files 3
syslog file-size 512
syslog file tmpsys:syslog/default
    severity info
exit
syslog console
    severity notice
exit

interface gigabitethernet 1/0/1
    ip address 10.100.14.1/24
exit
interface gigabitethernet 1/0/1.101
exit
interface gigabitethernet 1/0/2
    ip address 192.168.1.1/24
    ip address 10.100.100.2/24 secondary
exit
interface gigabitethernet 1/0/2.150
    ip address 10.150.150.2/24
exit
interface gigabitethernet 1/0/2.151
    ip address 10.151.151.15/24
exit
interface tengigabitethernet 1/0/1
    ip address dhcp enable
exit
interface tengigabitethernet 1/0/2.55
More? Enter - next line; Space - next page; Q - quit; R - show the rest.
```

Для отключения постраничного вывода в текущей сессии необходимо ввести команду:

```
scs# terminal datadump
```

Интерфейс командной строки обеспечивает авторизацию пользователей и ограничивает доступ к командам на основании уровня привилегий, заданного администратором.

В системе может быть создано необходимое количество пользователей. Необходимый уровень привилегий задается индивидуально для каждого из них.

- ✓ В заводской конфигурации в системе создан один пользователь с именем **admin** и паролем **password**.

Для обеспечения безопасности командного интерфейса команды распределены между 1, 10 и 15 уровнем привилегий:

- 1 уровень — доступен только мониторинг устройства;
- 10 уровень — доступно конфигурирование устройства, кроме создания пользователей, перезагрузки устройства, загрузки ПО;
- 15 уровень — нет ограничений.

Получение 15 уровня привилегий:

```
(scs)> enable
(scs)#
```

Возвращение на первоначальный уровень привилегий:

```
(scs)# disable
(scs)>
```

Система позволяет нескольким пользователям одновременно подключаться к устройству.

При вводе в качестве параметров строк, содержащих пробелы, вводимые данные можно заключить в кавычки или апострофы:

```
scs(config)# interface gigabitethernet 1/0/1
scs(config-if-gi)# description "LINK to DMZ"
scs(config-if-gi)# exit
scs(config)# interface gigabitethernet 1/0/2
scs(config-if-gi)# description 'LOCAL link'
scs(config-if-gi)#
```

Основное отличие между кавычками и апострофами заключается в том, что при использовании кавычек часть спецсимволов внутри для корректного ввода необходимо экранировать, а текст между апострофами интерпретируется "как есть":

```
scs(config)# banner login "first line\nsecond line"
scs(config)# banner exec 'first line\nsecond line'
scs(config)#
```

Для уменьшения объема отображаемых данных в ответ на запросы пользователя и облегчения поиска необходимой информации можно воспользоваться фильтрацией. Для фильтрации информации требуется добавить в конец командной строки символ «|» и использовать одну из опций фильтрации:

- begin — выводить все после строки, содержащей заданный шаблон;
- count — выводить только количество строк, отображаемых в выводе команды (без вывода информации, отображаемой самой командой);
- counter — добавляет к выводимой информации номера строк;
- include — выводить все строки, содержащие заданный шаблон;
- exclude — выводить все строки, не содержащие заданный шаблон;
- until — выводить все до строки, содержащей заданный шаблон.

Шаблон поиска может быть задан регулярным выражением и содержать:

— Перечень символов. Можно определить перечень, заключив символы в квадратные скобки «[]». Соответствие будет проверяться по символам, перечисленным в перечне. Если первый символ перечня «^», то соответствие будет проверяться по любому символу не входящему в перечень. Примеры:

- [-az] — 'a', 'z' и '-';
- [a-z] — все латинские буквы от 'a' до 'z'.

— Специальные символы и операторы:

- ^ — начало строки;
- \$ — конец строки;
- . — любой символ в строке;
- * — ноль или более раз;
- | — или;
- + — одно или более повторений предшествующего элемента.

Вывод команды «show running-config syslog» без параметров:

```
scs# show running-config syslog
syslog max-files 3
syslog file-size 512
syslog file tmpsys:syslog/default
    severity info
exit
syslog console
    severity notice
exit
```

Вывод команды «show running-config syslog» с параметром «begin»:

```
scs# show running-config syslog | begin file-size
syslog file-size 512
syslog file tmpsys:syslog/default
    severity info
exit
syslog console
    severity notice
exit
```

Вывод команды «show running-config syslog» с параметром «include»:

```
scs# show running-config syslog | include file-size
syslog file-size 512
```

Вывод команды «show running-config syslog» с параметром «exclude»:

```
scs# show running-config syslog | exclude file-size
syslog max-files 3
syslog file tmpsys:syslog/default
    severity info
exit
syslog console
    severity notice
exit
```

Примеры использования регулярных выражений:

```
scs# show interfaces status | include "^te.*"
te1/0/1      Up      Down    1500    a8:f9:4b:aa:05:d9
te1/0/2      Up      Down    1500    a8:f9:4b:aa:05:da
scs# show interfaces status | include "^gi1/0/1[2568]"
gi1/0/1      Up      Down    1500    a8:f9:4b:aa:05:cc
```

Для вывода информации, запрошенной командой `show`, в файл требуется добавить в конец командной строки соответствующий символ, путь и имя для создания или дополнения текстового файла.

Символы для вывода информации в файл:

- `>` — записать вывод команды в файл;
- `>>` — дописать вывод команды в конец файла.

Возможные пути для сохранения текстовых файлов вывода команд:

- `flash:data/<FILE>` — файл будет создан или дополнен в энергонезависимой памяти сервера в разделе `flash:data`;
- `usb://<USB-NAME>:<FILE>` — файл будет создан или дополнен на USB-носителе с именем `<USB-NAME>`;
- `mmc://<MMC-NAME>:<FILE>` — файл будет создан или дополнен на USB-носителе с именем `<MMC-NAME>`.

4 Структура системы команд

- Глобальный режим
- Конфигурирование терминального сервера
- Типы и порядок именования интерфейсов терминального сервера

Система команд интерфейса командной строки терминального сервера SCS разделена на иерархические уровни (разделы).

Глобальный режим

Верхний уровень иерархии команд приведен в таблице 2.

Таблица 2 — Иерархия командных режимов (верхний уровень)

Уровень	Команда входа	Вид строки подсказки	Команда выхода
Корневой режим (ROOT)		scs> scs#	exit end
Режим конфигурирования (CONFIG)	configure	scs(config)#	
Режим отладки работы устройства (DEBUG)	debug	scs(debug)#	

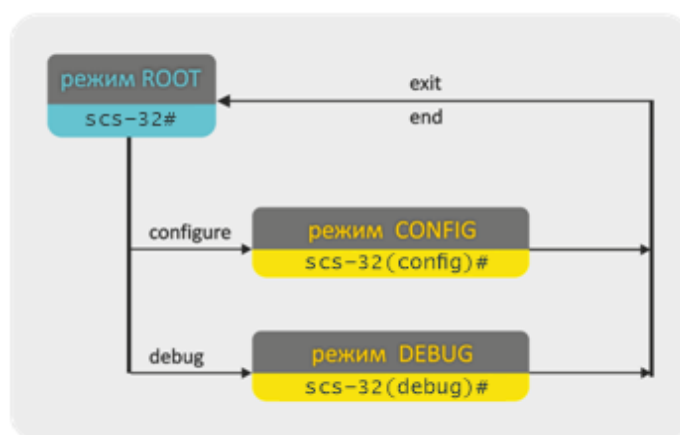


Рисунок 1 — Верхний уровень иерархии режимов команд

В корневом командном режиме (ROOT) осуществляется:

— работа с файлами конфигурации:

- применение;
- подтверждение;
- сброс;
- сохранение;
- отмена непримененных изменений;
- возврат к подтвержденной конфигурации.

— перезагрузка сервера;

— мониторинг работы и просмотр текущей конфигурации устройства.

Из корневого режима (ROOT) осуществляется переход к следующим разделам:

- режим конфигурирования устройства (CONFIG);
- режим отладки работы устройства (DEBUG).

Конфигурирование терминального сервера

Конфигурирование терминального сервера SCS выполняется в режиме **CONFIG**. Данный режим доступен из корневого режима (ROOT). Переход в режим конфигурирования осуществляется только в привилегированном режиме.

Для перехода из корневого режима (ROOT) необходимо выполнить следующие команды:

```
scs> enable
scs# configure
scs(config)#
```

В режиме конфигурирования терминального сервера SCS выполняется:


- управление системными часами;
- управление системным журналом;
- настройка интерфейсов
- настройка LLDP;
- настройка LACP;
- настройка NTP;
- настройка статических маршрутов;
- настройка приоритетности протоколов маршрутизации;
- настройка Reverse SSH/ Telnet;
- переход к режимам конфигурирования функций, описание режимов приведено в таблице 3.

Таблица 3 — Командные режимы для управления терминальным сервером

Уровень	Команда входа ¹	Вид строки подсказки	Предыдущий уровень
Настройка глобальных параметров (CONFIG)	configure	scs(config)#	ROOT
Настройка GigabitEthernet-интерфейсов (CONFIG-IF-GI)	interface gigabitethernet <PORT>	scs(config-if-gi)#	CONFIG
Настройка TengigabitEthernet-интерфейсов (CONFIG-IF-TE)	interface tengigabitethernet <PORT>	scs(config-if-te)#	CONFIG
Настройка саб-интерфейсов (CONFIG-IF-SUB)	interface gigabitethernet <PORT>.<VLAN> или interface tengigabitethernet <PORT>.<VLAN> или interface port-channel <CH>.<VLAN>	scs(config-if-sub)#	CONFIG

Уровень	Команда входа ¹	Вид строки подсказки	Предыдущий уровень
Настройка саб-интерфейсов (CONFIG-IF-QINQ)	interface gigabitethernet <PORT>.<VLAN>.<VLAN> или interface tengigabitethernet <PORT>.<VLAN>.<VLAN> или interface port-channel <CH>.<VLAN>.<VLAN>	scs(config-if-qinq)#	CONFIG
Настройка последовательных интерфейсов (CONFIG-SERIAL)	interface serial <PORT>	scs(config-serial)#	CONFIG
Настройка последовательного интерфейса (CONFIG-LINE-AUX)	line aux [<UNIT>/<SLOT>/<PORT>]	scs(config-line-aux)#	CONFIG
Настройка профиля IP-адресов (CONFIG-OBJECT-GROUP-NETWORK)	object-group network <NAME>	scs(config-object-group-network)#	CONFIG
Настройка профиля MAC-адресов (CONFIG-OBJECT-GROUP-MAC)	object-group mac <NAME>	scs(config-object-group-mac)#	CONFIG
Настройка списка контроля доступа IP (CONFIG-ACL-IP)	ip access-list extended <NAME>	scs(config-acl-ip)#	CONFIG
Настройка правила для списка контроля доступа IP (CONFIG-ACL-IP-RULE)	rule <ORDER>	scs(config-acl-ip-rule)#	CONFIG-ACL-IP
Настройка списка контроля доступа MAC (CONFIG-ACL-MAC)	mac access-list extended <NAME>	scs(config-acl-mac)#	CONFIG
Настройка правила для списка контроля доступа MAC (CONFIG-ACL-MAC-RULE)	rule <ORDER>	scs(config-acl-mac-rule)#	CONFIG-ACL-MAC
Настройка пользователей системы (CONFIG-USER)	username <NAME>	scs(config-user)#	CONFIG
Настройка локальной консоли (CONFIG-LINE-CONSOLE)	line console	scs(config-line-console)#	CONFIG
Настройка удаленной консоли (CONFIG-LINE-TELNET)	line telnet	scs(config-line-telnet)#	CONFIG





Уровень	Команда входа ¹	Вид строки подсказки	Предыдущий уровень
Настройка защищенной удаленной консоли (CONFIG-LINE-SSH)	line ssh	scs(config-line-ssh)#	CONFIG
Настройка TACACS-сервера (CONFIG-TACACS-SERVER)	tacacs-server host <ADDR>	scs(config-tacacs-server)#	CONFIG
Настройка RADIUS-сервера (CONFIG-RADIUS-SERVER)	radius-server host <ADDR>	scs(config-radius-server)#	CONFIG
Настройка SNMP-пользователя (CONFIG-SNMP-USER)	snmp-server <NAME>	scs(config-snmp-user)#	CONFIG
Настройка NTP-сервера или пира (CONFIG-NTP)	ntp server <ADDR> ntp peer <ADDR>	scs(config-ntp)#	CONFIG
Настройка списка ключей (CONFIG-KEYCHAIN)	key-chain <KEYCHAIN>	scs(config-keychain)#	CONFIG
Настройка ключа (CONFIG-KEYCHAIN-KEY)	key <ID>	scs(config-keychain-key)#	CONFIG-KEYCHAIN
Настройка параметров резервирования конфигурации (CONFIG-ARCHIVE)	archive	scs(config-archive)#	CONFIG
Настройка сервера получения уведомлений SNMP (CONFIG-SNMP-HOST)	snmp-server host <ADDR>	scs(config-snmp-host)#	CONFIG
Изменение пароля после истечения срока действия (CHANGE-EXPIRED-PASSWORD)	-	scs(change-expired-password)#	-
Настройка Syslog-файла CONFIG-SYSLOG-FILE	syslog file { flash:syslog/<NAME> tmpsys:syslog/<NAME> hdd://<HDD>:<NAME> mmc://<MMC>:<NAME> USB://<USB>:<NAME> }	scs(config-syslog-file)	CONFIG
Настройка удаленного Syslog-сервера CONFIG-SYSLOG-HOST	syslog host <HOSTNAME>	scs(config-syslog-host)	CONFIG


 ¹ Подробное описание команд приведено ниже.


Типы и порядок именования интерфейсов терминального сервера

При работе консольного сервера используются сетевые интерфейсы различного типа и назначения. Система именования позволяет однозначно адресовать интерфейсы по их функциональному назначению и местоположению в системе. Далее в таблице приведен перечень типов интерфейсов.

Таблица 4 — Типы и порядок именования интерфейсов сервера

Тип интерфейса	Обозначение
Физические интерфейсы	<p>Обозначение физического интерфейса включает в себя его тип и идентификатор. Идентификатор физических интерфейсов имеет вид <UNIT>/<SLOT>/<PORT>, где</p> <ul style="list-style-type: none"> • <UNIT> — номер устройства в группе устройств [1..4], • <SLOT> — номер модуля в составе устройства или 0 при отсутствии деления устройства на модули, • <PORT> — порядковый номер порта.
Порты 1 Гбит/с	<p>gigabitethernet <UNIT>/<SLOT>/<PORT></p> <p>Пример обозначения: gigabitethernet 1/0/12</p> <div>  Допускается использовать сокращенное наименование, например gi1/0/12. </div>
Порты 10 Гбит/с	<p>tengigabitethernet <UNIT>/<SLOT>/<PORT></p> <p>Пример обозначения: tengigabitethernet 1/0/2</p> <div>  Допускается использовать сокращенное наименование, например te1/0/2. </div>
Группы агрегации каналов	<p>Обозначение группы агрегации каналов включает в себя его тип и идентификатор. Идентификатор port-channel-интерфейсов может иметь вид { <CHANNEL_ID> <UNIT>/<CHANNEL_ID> }, где</p> <ul style="list-style-type: none"> • <UNIT> — номер устройства в группе устройств [1..4], • <CHANNEL_ID> — порядковый номер группы агрегации каналов [1..12] <p>Примеры обозначений:</p> <p>port-channel 6</p> <p>port-channel 1/6</p> <div>  Допускается использовать сокращенное наименование, например po1 или po1/1. </div>
Саб-интерфейсы	<p>Обозначение саб-интерфейса образуется из обозначения базового интерфейса и идентификатора (VLAN) саб-интерфейса, разделенных точкой.</p> <p>Примеры обозначений:</p> <p>gigabitethernet 1/0/1.100</p> <p>tengigabitethernet 1/0/2.123</p> <p>port-channel 1.6</p> <p>port-channel 1/6.6</p> <div>  Идентификатор саб-интерфейса может принимать значения [1..4094]. </div>

Тип интерфейса	Обозначение
Q-in-Q интерфейсы	<p>Обозначение Q-in-Q интерфейса образуется из обозначения базового интерфейса, идентификатора сервисного VLAN и идентификатора пользовательского VLAN, разделенных точкой.</p> <p>Примеры обозначений:</p> <p>gigabitethernet 1/0/2.100.10</p> <p>tengigabitethernet 1/0/1.45.12</p> <p>port-channel 1.6.34</p> <p>port-channel 1/6.6.34</p> <div style="border: 1px solid #f9c775; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Идентификатор сервисного и пользовательского VLAN может принимать значения [1..4094].</p> </div>
Логические интерфейсы	<p>Обозначение логического интерфейса является порядковым номером интерфейса:</p> <p>Примеры обозначений:</p> <p>loopback 4</p>
Последовательные интерфейсы	<p>Обозначение последовательного интерфейса включает в себя его тип и идентификатор. Идентификатор serial интерфейсов и line-aux интерфейсов имеет вид <UNIT>/<SLOT>/<PORT>, где</p> <ul style="list-style-type: none"> • <UNIT> — номер устройства в группе устройств [1..4], • <SLOT> — номер модуля в составе устройства или 0 при отсутствии деления устройства на модули, • <PORT> — порядковый номер порта. <p>Пример обозначения: serial 1/0/1, line aux 1/0/1</p>
USB-модемы	<p>Обозначение USB-модема включает в себя его тип и порядковый номер:</p> <p>modem <MODEM-NUM></p> <p>Пример обозначения: modem 1</p>

 Некоторые команды поддерживают одновременную работу с группой интерфейсов. Для указания группы интерфейсов может быть использовано перечисление через запятую или указание диапазона идентификаторов через дефис «-».

Примеры указания групп интерфейсов:

```

interface gigabitethernet 1/0/1, gigabitethernet 1/0/2
interface tengigabitethernet 1/0/1-2
interface gil/0/1-2,gil/0/1,te1/0/1

```


5 Команды пользовательского интерфейса

- [alarm](#)
- [alarm enable journal](#)
- [clear alarms](#)
- [clear ssh host](#)
- [clear storage-device](#)
- [configure](#)
- [do](#)
- [end](#)
- [exit](#)
- [help](#)
- [history size](#)
- [logout](#)
- [monitor](#)
- [ping](#)
- [reload cancel](#)
- [reload system](#)
- [show alarms brief](#)
- [show alarms brief active](#)
- [show alarm settings](#)
- [show history](#)
- [show system reload](#)
- [show tech-support](#)
- [ssh](#)
- [telnet](#)
- [terminal datadump](#)
- [terminal mode](#)
- [terminal resize](#)
- [traceroute](#)
- [uptime](#)
- [verify](#)
- [verify filesystem](#)
- [verify storage-device](#)

alarm

Данной командой устанавливаются значения порогов аварий.

Синтаксис

```
alarm { facility <FACILITY-ALARMS> | memory <MEMORY-ALARMS> | process <PROCESS-ALARMS> } <VALUE>
```

```
no alarm { facility <FACILITY-ALARMS> | memory <MEMORY-ALARMS> | process <PROCESS-ALARMS> } <VALUE>
```

Параметры

<FACILITY-ALARMS> — пороги аварий, связанных с окружением (температура процессора и датчиков). Принимает следующие значения:

- `temperature cpu critical high` — порог температуры процессора, выраженный в градусах по шкале Цельсия (0..100), при переходе через который от меньших значений к большим, генерируется SNMP trap `eltexEnvTempCritical` (авария). Значение этого порога должно быть самым большим из всех значений температурных порогов процессора;
- `temperature cpu critical low` — порог температуры процессора, выраженный в градусах по шкале Цельсия (0..100), при переходе через который от больших значений к меньшим, генерируется

SNMP trap eltexEnvTempCriticalOk (нормализация аварии). Значение этого порога должно быть меньше, чем alarm facility temperature cpu critical high, но больше, чем alarm facility temperature cpu overheat high;

- temperature <sensor> overheat high — порог температуры сенсора, выраженный в градусах по шкале Цельсия (0..100), при переходе через который от меньших значений к большим, генерируется SNMP trap eltexEnvTempOverheat (авария). Значение этого порога должно быть меньше, чем alarm facility temperature <sensor> critical low, но больше, чем alarm facility temperature <sensor> overheat low;
- temperature <sensor> overheat low — порог температуры сенсора, выраженный в градусах по шкале Цельсия (0..100), при переходе через который от больших значений к меньшим, генерируется SNMP trap eltexEnvTempOverheatOk (нормализация аварии). Значение этого порога должно быть меньше, чем alarm facility temperature <sensor> overheat high;
- temperature <sensor> supercooling high — порог температуры сенсора, выраженный в градусах по шкале Цельсия (0..12), при переходе через противоположное значение которого от меньших значений к большим, генерируется SNMP trap eltexEnvTempSupercoolingOk (нормализация аварии). Этот порог предназначен для задания отрицательных температур, и его значение должно быть меньше, чем alarm facility temperature <sensor> supercooling low;
- temperature <sensor> supercooling low — порог температуры сенсора, выраженный в градусах по шкале Цельсия (0..15), при переходе через противоположное значение которого от больших значений к меньшим, генерируется SNMP trap eltexEnvTempSupercooling (авария). Этот порог предназначен для задания отрицательных температур, и его значение должно быть больше, чем alarm facility temperature <sensor> supercooling high;

Поле сенсор может принимать следующие значения:

- cpu;
- cooprocessor;
- board;
- sfp

<MEMORY-ALARMS> — пороги аварий, связанных с свободным пространством NAND и RAM. Принимает следующие значения:

- free low-watermark flash high — порог количества свободной flash-памяти, выраженной в процентах от максимального (0..100), при переходе через который от меньших значений к большим генерируется SNMP trap eltexEnvMemoryLowOk (нормализация аварии). Значение этого порога должно быть самым большим из всех значений порогов количества свободной flash-памяти;
- free low-watermark flash low — порог количества свободной flash-памяти, выраженной в процентах от максимального (0..100), при переходе через который от больших значений к меньшим генерируется SNMP trap eltexEnvMemoryLow (авария). Значение этого порога должно быть меньше, чем alarm memory free low-watermark flash high;
- free low-watermark ram high — порог количества свободной RAM-памяти, выраженной в процентах от максимального (0..100), при переходе через который от меньших значений к большим генерируется SNMP trap eltexEnvMemoryLowOk (нормализация аварии). Значение этого порога должно быть самым большим из всех значений порогов количества свободной RAM-памяти;
- free low-watermark ram low — порог количества свободной RAM-памяти, выраженной в процентах от максимального (0..100), при переходе через который от больших значений количества к меньшим генерируется SNMP trap eltexEnvMemoryLow (авария). Значение этого порога должно быть меньше, чем alarm memory free low-watermark ram high;
- reserve critical flash high — порог количества свободной flash-памяти, выраженной в процентах от максимального (0..100), при переходе через который от меньших значений к большим генерируется SNMP trap eltexEnvMemoryCriticalLowOk (нормализация аварии). Значение этого порога должно быть меньше, чем alarm memory free low-watermark flash low, но больше, чем alarm memory reserve critical flash low;
- reserve critical flash low — порог количества свободной flash-памяти, выраженной в процентах от максимального (0..100), при переходе через который от больших значений количества к меньшим генерируется SNMP trap eltexEnvMemoryCriticalLow (авария). Значение этого порога должно быть меньше, чем alarm memory reserve critical flash high;
- reserve critical ram high — порог количества свободной RAM-памяти, выраженной в процентах от максимального (0..100), при переходе через который от меньших значений к большим

генерируется SNMP trap `eltexEnvMemoryCriticalLowOk` (нормализация аварии). Значение этого порога должно быть меньше, чем `alarm memory free low-watermark ram low`, но больше, чем `alarm memory reserve critical ram low`;

- `reserve critical ram low` — порог количества свободной RAM-памяти, выраженной в процентах от максимального (0..100), при переходе через который от больших значений количества к меньшим генерируется SNMP trap `eltexEnvMemoryCriticalLow` (авария). Значение этого порога должно быть меньше, чем `alarm memory reserve critical ram high`.

<PROCESS-ALARMS> — пороги аварий, связанных с загрузкой процессора. Принимает следующие значения:

- `cpu threshold falling` — порог утилизации CPU, выраженной в процентах от максимальной (0..100), при переходе через который от больших значений к меньшим генерируется SNMP trap `eltexEnvCpuLoadHighOk` (нормализация аварии). Значение этого порога должно быть меньше, чем `alarm process cpu threshold rising`;
- `cpu threshold rising` — порог утилизации CPU, выраженной в процентах от максимальной (0..100), при переходе через который от меньших значений к большим генерируется SNMP trap `eltexEnvCpuLoadHigh` (авария). Значение этого порога должно быть больше, чем `alarm process cpu threshold falling`.

Необходимый уровень привилегий

10

Командный режим

CONFIG

Пример

```
scs(config)# alarm facility fan-speed high 80
```

alarm enable journal

Данной командой включается запись журнала аварий.

Синтаксис

```
[no] alarm enable journal [ environment [<ALARM_NAME>] | interfaces [<ALARM_NAME>] | snmp [<ALARM_NAME>]]
```

Параметры

Group	<ALARM_NAME>
environment	memory-flash-critical-low
environment	memory-flash-low
environment	memory-ram-critical-low
environment	memory-ram-low
environment	cpu-load

Group	<ALARM_NAME>
environment	cpu-critical-temp
environment	cpu-overheat-temp
environment	cpu-supercooling-temp
environment	cpu-dp-critical-temp
environment	cpu-dp-overheat-temp
environment	cpu-dp-supercooling-temp
environment	cpu-mgmt-critical-temp
environment	cpu-mgmt-overheat-temp
environment	cpu-mgmt-supercooling-temp
environment	board-critical-temp
environment	board-overheat-temp
environment	board-supercooling-temp
environment	sfp-overheat-temp
environment	sfp-supercooling-temp
environment	coprocessor-critical-temp
environment	coprocessor-overheat-temp
environment	coprocessor-supercooling-temp
interfaces	rx-utilization-high
interfaces	tx-utilization-high
interfaces	number-high
snmp	linkdown
snmp	linkup

Необходимый уровень привилегий

10

Командный режим

CONFIG

Пример

```
scs(config)# alarm enable journal snmp linkdown
```

clear alarms

Данной командой осуществляется очистка записей об авариях.

Синтаксис

```
clear alarms { all | inactive }
```

Параметры

all — удаляются записи об архивных и активных авариях;

inactive — удаляются записи только об архивных авариях.

Необходимый уровень привилегий

10

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# clear alarms inactive
```

clear ssh host

Данной командой осуществляется сброс сохраненного SSH-ключа удаленного хоста.

Синтаксис

```
clear ssh host [ { <ADDR> | <IPV6-ADDR> | <HOST> } [ port <PORT>] ]
```

Параметры

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<HOST> — доменное имя, задается строкой до 254 символа;

<PORT> — номер TCP-порта, принимает значения [1..65535];

Без указания параметров — осуществляется сброс всех сохраненных SSH-ключей.

Необходимый уровень привилегий

15

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# clear ssh host 192.168.1.1
```

clear storage-device

Данной командой запускается форматирование подключенного носителя.

Синтаксис

```
clear storage-device { usb-dev://<ID> | usb://<USB-NAME> | mmc } <NAME>
```

Параметры

<ID> — номер подключенного USB-носителя по порядку;

<USB-NAME> — имя подключенного USB-носителя. Имя можно узнать в выводе команды [show storage-devices](#).

mmc — ключ для проверки установленного mmc-носителя;

<NAME> — новое имя раздела, которое будет назначено после форматирования.

Необходимый уровень привилегий

15

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# clear storage-device usb://BC1E-2E16:/ SOFT
Formatting will erase all data on this device
Do you really want to continue? (y/N): y
Device clear success.
```

configure

Данная команда позволяет перейти в режим глобального конфигурирования.

Синтаксис

```
configure
configure terminal
```

Параметры

Команда не содержит параметров.

Необходимый уровень привилегий

10

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# configure
scs(config)#
```

do

Команда do позволяет выполнять команды корневого режима (ROOT) из любого другого режима командного интерфейса.

Синтаксис

do <command>

Параметры

<command> — команда корневого режима.

Необходимый уровень привилегий

1

Командный режим

Все режимы, кроме корневого.

Пример

```
scs(config)# do show version
Boot version:
  1.0.0.44 (2026-04-22 09:49:25)
SW version:
  1.1.0 build 0[78b19471ec] (2026-04-23 13:10:19)
HW version:
  1v1
```

end

Команда служит для возврата в корневой командный режим (ROOT).

Синтаксис

end

Параметры

Команда не содержит параметров.

Необходимый уровень привилегий

1

Командный режим

Все режимы, кроме корневого.

exit

Данная команда служит для возврата на уровень выше в иерархической системе командных режимов.

При выполнении данной команды в режиме ROOT завершается сеанс работы пользователя с интерфейсом командной строки CLI сервера.

Синтаксис

exit

Параметры

Команда не содержит параметров.

Необходимый уровень привилегий

1

Командный режим

Все режимы.

help

Данной командой на дисплей выводится информация о работе с командной строкой.

Синтаксис

help

Параметры

Команда не содержит параметров.

Необходимый уровень привилегий

1

Командный режим

Все режимы.

history size

Данной командой можно изменить максимальное число последних введенных команд пользователя, которые сохраняются в истории команд текущей сессии. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

Синтаксис

```
history size <SIZE>  
no history size
```

Параметры

<SIZE> — число последних введенных команд, принимает значения [10..1000].

Значение по умолчанию

50

Необходимый уровень привилегий

1

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# history size 20
```

logout

Данной командой завершается сеанс работы пользователя с интерфейсом командной строки CLI.

Синтаксис

```
logout
```

Параметры

Команда не содержит параметров

Необходимый уровень привилегий

1

Командный режим

ROOT

CHANGE-EXPIRED-PASSWORD

Пример

```
scs# logout
```

monitor

Данной командой включается мониторинг трафика на сетевом интерфейсе в режиме реального времени по пакетно.

Реализована запись дампа трафика в файл (.pcap, .pcapng, .txt, ...) с последующей возможностью копирования на usb/mms/flash:data/tftp-server. Записанный в файл дамп трафика в раздел файловой системы flash:data/ лимитирован 1000 пакетами.

Синтаксис

```
monitor { <IF> } [ protocol <TYPE> [ source-port <SRC-PORT> ] [ destination-port <DST-PORT> ] [ port <PORT> ] ] [ source-address { <SRC-ADDR> | <SRC-IPV6-ADDR> } ] [ destination-address { <DST-ADDR> | <DST-IPV6-ADDR> } ] [ address { <ADDR> | <IPV6-ADDR> } ] [ direction { in | out } ] [ packets <VALUE> ] [ detailed ] [ file <META-PATH> ] [ detailed ]
```

Параметры

<IF> — интерфейс или группа интерфейсов, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#);

<SRC-ADDR> — IP-адрес отправителя, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<DST-ADDR> — IP-адрес получателя, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<SRC-IPV6-ADDR> — IPv6-адрес отправителя, задается в виде X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<DST-IPV6-ADDR> — IPv6-адрес получателя, задается в виде X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<ADDR> — IP-адрес отправителя или получателя, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес отправителя или получателя, задается в виде X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<SRC-MAC> — MAC-адрес отправителя ethernet-кадра, задается в виде HH:HH:HH:HH:HH:HH, где каждая HH-часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FF];

<DST-MAC> — MAC-адрес получателя ethernet-кадра, задается в виде HH:HH:HH:HH:HH:HH, где каждая HH-часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FF];

<SRC-MAC> — MAC-адрес отправителя или получателя ethernet-кадра, задается в виде HH:HH:HH:HH:HH:HH, где каждая HH-часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FF];

<TYPE> — тип протокола, принимает значения: tcp, udp, icmp, icmp6, igrp, igmp, arp, gre, ipip, esp, ah, eigrp, ospf, pim, vrrp, l2tp, RDP или номер протокола [0..255];

<SRC-PORT> — номер TCP/UDP-порта отправителя, принимает значения [1..65535];

<DST-PORT> — номер TCP/UDP-порта получателя, принимает значения [1..65535];

<PORT> — номер TCP/UDP-порта отправителя или получателя, принимает значения [1..65535];

<VALUE> — количество пакетов, после получения которых анализ будет остановлен, указывается в диапазоне [1...4294967295];

detailed — информация выдается в детализированном формате;

in — мониторинг входящего трафика;

out — мониторинг исходящего трафика;

<FILE> — запись дампа трафика в файл с любым расширением — .pcap, .pcapng, .txt и др.

Необходимый уровень привилегий

10

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# monitor gigabitethernet 1/0/1 detailed
23:37:44.324049 d8:50:e6:d2:f0:46 > a8:f9:4b:aa:03:a5, ethertype IPv4 (0x0800), length 98: (tos
0x0, ttl
64, id 50760, offset 0, flags [DF], proto ICMP (1), length 84)
10.255.100.1 > 10.255.100.5: ICMP echo request, id 11730, seq 19, length 64
scs# monitor gigabitethernet 1/0/1 protocol tcp file flash:data://dump.pcap
scs# copy flash:data://dump.pcap tftp://<ip-address>:<port>:/copied_dump.pcap
```

ping

Данная команда используется для проверки доступности указанного сетевого устройства.

Синтаксис

```
ping { <ADDR> | <IPV6-ADDR> | <HOSTNAME> [ { ip | ipv6 } ] [ ttl <TTL> ] [ packets
<COUNT> | unlimited ] [ size <SIZE> ] [ timeout <TIMEOUT> ] [ interval <INTERVAL> ]
[ source { ip { <SRC-ADDR> | <SRC-IPV6-ADDR> } | interface <IF> } ] [ data <HEX> ] [ dscp
<DSCP> ] [ flood ] [ detailed ] [ strategy <STRATEGY> ] [ nodeinfo <INFO> ] [ broadcast ]
```

Параметры

<ADDR> — IP-адрес устройства, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес устройства, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<HOSTNAME> — DNS-имя устройства, задается строкой до 255 символов;

- ip — проверять доступность при помощи ipv4-пакетов;
- ipv6 — проверять доступность при помощи ipv6-пакетов.

<TTL> — время жизни IP-пакета, принимает значение [1..255], по умолчанию 64;

<COUNT> — количество передаваемых пакетов [1..4294967295], по умолчанию 5;

<SIZE> — размер icmp-payload в байтах, принимает значение [1..65468], по умолчанию 56 байт, что соответствует 64 байтам после добавления заголовка ICMP и 84 байтам после добавления ip-заголовка;

<TIMEOUT> — время ожидания ответа, в секундах. Опция влияет на таймаут, если отсутствуют какие-либо ответы, в противном случае утилита ждет два RTTs. Принимает значение [1..60], по умолчанию 1 секунда;

<INTERVAL> — интервал между отправками icmp-пакетов в миллисекундах, принимает значение [200..60000], по умолчанию 1000.

<SRC-ADDR> — IP-адрес отправителя, в качестве данного адреса может использоваться любой IP-адрес сервера, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<SRC-IPV6-ADDR> — IPv6-адрес отправителя, в качестве данного адреса может использоваться любой IPv6-адрес сервера, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<IF> — имя интерфейса сервера, через который будут отправлены пакеты, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов сервера](#);

<HEX> — шаблон данных, которым будет заполняться пакет, задается числом в шестнадцатеричной системе до 16 байт;

<DSCP> — DSCP-приоритет в соответствии с RFC 2474, принимает значение [0..63], значение по умолчанию 0;

flood — при указании данной команды пакеты будут отправляться с максимальной скоростью, ответы от устройства не отображаются до окончания выполнения команды;

broadcast — при указании данной команды будет разрешено отправлять пакеты на широковещательный адрес;

detailed — при указании данного ключа будет выводиться полная информация о icmp-ответах и общая статистика работы команды. Без указания — только статистика.

<STRATEGY> — стратегия фрагментации пакетов, принимает одно из следующих значений:

- allow-fragmentation — разрешить фрагментацию, не устанавливать флаг DF (don't fragment);
- discovery-pmtu — выполнять изучение PMTU (Path MTU), фрагментировать локально, если размер пакета слишком большой;
- disallow-fragmentation — запретить фрагментацию, в том числе локальную.

<INFO> — только для IPv6. Отправка ICMPv6 Node Information Queries (RFC4620), вместо Echo Request принимает одно из следующих значений:

- name — запрос DNS-имен(и) узла;
- ipv6 — запрос IPv6-адресов узла;
- ipv6-global — запрос глобальных IPv6-адресов узла;
- ipv6-sitelocal — запрос site-local IPv6-адресов узла;
- ipv6-linklocal — запрос link-local IPv6-адресов узла;
- ipv6-all — запрос unicast IPv6-адресов узла;
- ipv4 — запрос IP-адресов узла;
- ipv4-all — запрос IP-адресов со всех сетевых интерфейсов узла.

Необходимый уровень привилегий

1

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# ping 192.168.100.39 packets 5 size 1400 detailed
PING 192.168.100.39 (192.168.100.39) 1400(1428) bytes of data.
1408 bytes from 192.168.100.39: icmp_req=1 ttl=64 time=0.084 ms
1408 bytes from 192.168.100.39: icmp_req=2 ttl=64 time=0.053 ms
1408 bytes from 192.168.100.39: icmp_req=3 ttl=64 time=0.082 ms
1408 bytes from 192.168.100.39: icmp_req=4 ttl=64 time=0.051 ms
1408 bytes from 192.168.100.39: icmp_req=5 ttl=64 time=0.075 ms
--- 192.168.100.39 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 3999ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.051/0.069/0.084/0.014 ms
scs# ping ipv6 fc00::1
PING fc00::1(fc00::1) 56 data bytes
64 bytes from fc00::1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.379 ms
64 bytes from fc00::1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.161 ms
--- fc00::1 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1000ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.161/0.270/0.379/0.109 ms
```

reload cancel

Данной командой осуществляется отмена ранее запланированной перезагрузки устройства.

Синтаксис

```
reload cancel
```

Параметры

Команда не содержит параметров.

Необходимый уровень привилегий

15

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# reload cancel
```

reload system

Данной командой осуществляется перезагрузка устройства.

Синтаксис

```
reload system [ with-configuration <FILE> ] { in { <MINUTES> | <HOUR>:<MINUTES> } | at  
<TIME> <DATE> }
```

Параметры

<FILE> — путь до файла конфигурации, применяемого после перезагрузки. Может принимать следующие значения:

- flash:backup/FILE
- flash:data/FILE

<HOUR> — количество часов до перезагрузки,

<MINUTES> — количество минут до перезагрузки,

<TIME> — точное время перезагрузки в формате HH:MM:SS:

HH — часы в диапазоне [0..23],

MM — минуты в диапазоне [0..59],

SS — секунды в диапазоне [0..59].

<DATE> — дата перезагрузки в формате DAY MONTH YEAR:

DAY — день перезагрузки, принимает значение в диапазоне [1..31],

MONTH — месяц перезагрузки, принимает одно из значений:

- january
- february
- march
- april
- may
- june
- july
- august
- september
- october
- november
- december

YEAR — год перезагрузки, принимает значение в диапазоне [2001..2037].

Необходимый уровень привилегий

15

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# reload system
```

show alarms brief

Данной командой выводится краткая история аварий на консольном сервере (активных и завершенных).

Синтаксис

```
show alarms brief
```

Параметры

Команда не содержит параметров.

Необходимый уровень привилегий

10

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# show alarms brief

  History Alarms
  ~~~~~
Severity  Group      Set time          Clear time         Description
-----
major     environment  2000-03-31 17:27:38  2000-03-31 17:31:53  Reserve Power Supply Fault
```

show alarms brief active

Данной командой выводится краткая информация о текущих (активных) авариях на консольном сервере.

Синтаксис

```
show alarms brief active
```

Параметры

Команда не содержит параметров.

Необходимый уровень привилегий

1

Командный режим

ROOT

Пример

scs# show alarms brief active

History Alarms

~~~~~

| Severity | Group       | Set time            | Clear time | Description                  |
|----------|-------------|---------------------|------------|------------------------------|
| -----    | -----       | -----               | -----      | -----                        |
| notify   | environment | 2000-03-31 16:47:05 | -          | Reserve Power Supply removed |

**show alarm settings**

Данной командой выводится информация о настройках порогов срабатывания аварий.

**Синтаксис**

show alarm settings &lt;TYPE&gt;

**Параметры**

&lt;TYPE&gt; — тип аварий:

- facility — пороги аварий, связанных с окружением (скорость FAN, температура процессора и датчиков);
- memory — пороги аварий, связанных с свободным пространством NAND и RAM;
- process — пороги аварий, связанных с загрузкой процессора.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

ROOT



## Пример

```
scs# show alarm setting facility
CPU temperature critical:
  Thresholds:          MAX:  95C MIN:  92C
CPU temperature overheat:
  Thresholds:          MAX:  80C MIN:  78C
CPU temperature supercooling:
  Thresholds:          MAX: -12C MIN: -15C
Board temperature overheat:
  Thresholds:          MAX:  80C MIN:  78C
Board temperature supercooling:
  Thresholds:          MAX: -12C MIN: -15C
SFP temperature overheat:
  Thresholds:          MAX:  60C MIN:  57C
SFP temperature supercooling:
  Thresholds:          MAX: -12C MIN: -15C
Coprocessor 1 temperature critical:
  Thresholds:          MAX:  95C MIN:  92C
Coprocessor 1 temperature overheat:
  Thresholds:          MAX:  80C MIN:  78C
Coprocessor 1 temperature supercooling:
  Thresholds:          MAX: -12C MIN: -15C
```

## show history

Данной командой на дисплей выводится информация о командах, которые использовались в текущей сессии, или о количестве сохраняемых команд.

### Синтаксис

```
show history [ size | <NUM> ]
```

### Параметры

**size** — максимальное число последних введенных команд пользователя, которые сохраняются в истории команд текущей сессии.

**<NUM>** — количество последних введенных команд пользователя, которые необходимо отобразить [0..100].

### Значение по умолчанию

0. Соответствует выводу всей истории введенных команд.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show history
  1  enable
  2  show history
  3  configure
  4  service ntp
  5  exit
  6  show history
```

## show system reload

Данной командой на дисплей выводится информация о командах, дате и времени запланированной перезагрузки.

### Синтаксис

```
show system reload
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show system reload
Schedule:          System reload is scheduled for 2025-08-10 04:00:00
Last reload reason: System reload reason is unknown
```

## show tech-support

Данная команда используется для сбора комплексной системной информации с устройства.

### Синтаксис

```
show tech-support
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

### Пример:

```
scs# show tech-support
|*****| 100% Success.
Show tech-support output available at: flash:data/20110413_112242_show_tech-supz

The created archive may contain private data. You can delete them yourself
Execute time 58.995103 sec
```

## ssh

Данная команда используется для подключения к удаленному узлу по протоколу SSH.

### Синтаксис

```
ssh <USERNAME> { <ADDR> | <IPV6-ADDR> | <HOSTNAME> } [ port <PORT> ] [ version
<VERSION> ] [ source { <SRC-ADDR> | <SRC-IPV6-ADDR> } ] [ dscp <DSCP> ]
```

### Параметры

<USERNAME> — имя пользователя, задается строкой до 31 символа;

<ADDR> — IP-адрес устройства, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес устройства, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<HOSTNAME> — DNS-имя устройства, задается строкой до 253 символов;

<PORT> — номер TCP-порта, прослушиваемого SSH-сервером, принимает значения [1..65535]. По умолчанию установлено 22;

<VERSION> — версия SSH-протокола, принимает значения [1..2]. По умолчанию используется версия 1;

<SRC-ADDR> — IP-адрес отправителя, в качестве данного адреса может использоваться любой IP-адрес сервера, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<SRC-IPV6-ADDR> — IPv6-адрес отправителя, в качестве данного адреса может использоваться любой IPv6-адрес сервера, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<DSCP> — DSCP-приоритет в соответствии с RFC 2474, принимает значение [0..63], значение по умолчанию 0.

### Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# ssh admnas 10.100.100.1
The authenticity of host '10.100.100.1 (10.100.100.1)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is db:e4:0a:93:59:87:7d:9f:90:5c:19:a3:e7:97:ec:d5.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
%AAA-I-SSH: Warning: Permanently added '10.100.100.1' (ECDSA) to the list of known hosts.
tester@10.100.100.1's password:
Welcome to Ubuntu 14.04.2 LTS (GNU/Linux 3.13.0-51-generic x86_64)
 * Documentation:  https://help.ubuntu.com/
    System information as of Mon May 25 09:25:10 NOVT 2015
Last login: Tue May 12 19:39:11 2015
(tester@kubuntu ~) $
```

## telnet

Данная команда используется для подключения к удаленному узлу по протоколу Telnet.

### Синтаксис

```
telnet { <ADDR> | <IPV6-ADDR> | <HOSTNAME> } [ port <PORT> ] [ source { <SRC-ADDR> |
<SRC-IPV6-ADDR> } ] [ dscp <DSCP> ]
```

### Параметры

<ADDR> — IP-адрес устройства, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес устройства, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<HOSTNAME> — DNS-имя устройства, задается строкой до 253 символов;

<PORT> — номер TCP-порта, прослушиваемого SSH-сервером, принимает значения [1..65535], по умолчанию 23;

<SRC-ADDR> — IP-адрес отправителя, в качестве данного адреса может использоваться любой IP-адрес сервера, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<SRC-IPV6-ADDR> — IPv6-адрес отправителя, в качестве данного адреса может использоваться любой IPv6-адрес сервера, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<DSCP> — DSCP-приоритет в соответствии с RFC 2474, принимает значение [0..63], значение по умолчанию 0.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# telnet 10.100.100.1
Entering character mode
Escape character is '^]'.
Ubuntu 14.04.2 LTS
kubuntu login: tester
Password:
Last login: Mon May 25 15:23:06 NOVT 2015 from sw31-1.eltex.loc on pts/16
Welcome to Ubuntu 14.04.2 LTS (GNU/Linux 3.13.0-51-generic x86_64)
 * Documentation:  https://help.ubuntu.com/
   System information as of Mon May 25 15:23:01 NOVT 2015
(tester@kubuntu ~) $
```

## terminal datadump

Команда используется для выключения постраничного режима вывода трассировок для текущей сессии.

Использование отрицательной команды включает постраничный режим вывода трассировок.

### Синтаксис

[no] terminal datadump

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# terminal datadump
```

## terminal mode

Команда используется для переключения режима работы терминала для текущей сессии.

Использование отрицательной команды включает человекочитаемый режим работы терминала.

### Синтаксис

terminal mode { human | machine }

## Параметры

**human** — человекочитаемый режим работы терминала, содержимое терминала перерисовывается при каждом пользовательском вводе, предназначен для интерактивного использования;

**machine** — машинный режим работы терминала, содержимое терминала не перерисовывается при пользовательском вводе, предназначен для взаимодействия с CLI через скрипты.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# terminal mode machine
```

## terminal resize

Команда используется для масштабирования размера терминала под размер окна при использовании консольного подключения.

## Синтаксис

```
terminal resize
```

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# terminal resize
```

## traceroute

Данная команда используется для трассировки маршрута до указанного сетевого устройства.

## Синтаксис

```
traceroute [ { <ADDR> | <IPV6-ADDR> | <HOSTNAME> [ { ip | ipv6 } ] } [ first-ttl <FIRST-TTL> ] [ max-ttl <MAX-TTL> ] [ timeout <TIMEOUT> ] [ source { ip { <SRC-ADDR> | <SRC-IPV6-ADDR> } | interface <IF> } ] [ dscp <DSCP> ] [ protocol { icmp | udp [ <PORT> ] | tcp [ <PORT> ] } ] [ gateway { <GW-ADDR> | <GW-IPV6-ADDR> } ]
```

## Параметры

<ADDR> — IP-адрес устройства, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес устройства, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<HOSTNAME> — DNS-имя устройства, задается строкой до 255 символов;

- ip — проводить трассировку при помощи ipv4-пакетов;
- ipv6 — проводить трассировку при помощи ipv6-пакетов.

<FIRST-TTL> — время жизни IP-пакета, значение с которого начинается трассировка маршрута, принимает значение [1..255], по умолчанию 1;

<MAX-TTL> — время жизни IP-пакета, значение на котором заканчивается трассировка маршрута, принимает значение [1..255], по умолчанию 30;

<TIMEOUT> — время ожидания ответа, в секундах. Опция влияет на таймаут, если отсутствуют какие-либо ответы, в противном случае утилита ждет два RTTs. Принимает значение [1..60], по умолчанию 5 секунд;

<SRC-ADDR> — IP-адрес отправителя, в качестве данного адреса может использоваться любой IP-адрес сервера, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<SRC-IPV6-ADDR> — IPv6-адрес отправителя, в качестве данного адреса может использоваться любой IPv6-адрес сервера, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<IF> — имя интерфейса сервера, через который будут отправлены пакеты, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#);

<DSCP> — DSCP-приоритет в соответствии с RFC 2474, принимает значение [0..63], значение по умолчанию 0;

<PORT> — номер TCP/UDP-порта, принимает значение [1..65535], значение по умолчанию 53 для UDP и 80 для TCP;

<GW-ADDR> — IP-адрес шлюза, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255]. При указании данного параметра в исходящий пакет добавляется IP source routing опция, которая сообщает серверу, через какой шлюз должен маршрутизироваться пакет в сети. На большинство маршрутизаторов отключена маршрутизация по данной опции из соображений безопасности;

<GWIPV6-ADDR> — IPv6-адрес шлюза, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF]. При указании данного параметра в исходящий пакет добавляется IP source routing опция, которая сообщает серверу, через какой шлюз должен маршрутизироваться пакет в сети. На большинство маршрутизаторов отключена маршрутизация по данной опции из соображений безопасности.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# traceroute 192.168.27.128
traceroute to 192.168.27.128 (192.168.27.128), 30 hops max, 60 byte packets
1 192.168.16.1 (192.168.16.1)  1.240 ms  1.546 ms  1.883 ms
2 192.168.27.128 (192.168.27.128)  0.451 ms  0.437 ms  0.411 ms
```

## uptime

Данной командой осуществляется просмотр продолжительности времени работы устройства.

### Синтаксис

uptime

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# uptime
System uptime (d,h:m:s):      00,00:26:35
```

## verify

Данной командой выполняется расчет хеш-суммы для отдельного файла с использованием указанного алгоритма хеширования.

### Синтаксис

verify <ALGORITHM> <FILE>

### Параметры

<ALGORITHM> — алгоритм хеширования, принимает значения [md5, sha2-256, sha2-512].

<FILE> — путь и имя файла для проверки, может принимать следующие значения:

- usb://usb\_name:/PATH
- mmc://mmc\_name:/PATH



- system:candidate-config
- system:running-config
- system:factory-config
- system:default-config
- system:firmware-image-1
- system:firmware-image-2
- system:boot-1
- system:boot-2
- flash:critlog/FILE
- flash:syslog/FILE
- flash:backup/FILE
- flash:data/FILE
- crypto:public-key/FILE
- tmpsys:syslog/FILE

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# verify md5 system:firmware-image-1
system:firmware-image-1 16ef38a292e96ce972e910da6db2d1f4
```

### verify filesystem

Данной командой запускается процесс расчета хеш-сумм для всех системных файлов консольного сервера SCS и сравнения с эталонными значениями. В результате выводится информация о соответствии рассчитанных хеш-сумм эталонным.

### Синтаксис

```
verify filesystem [detailed]
```

### Параметры

detailed — ключ, отвечающий за подробный вывод информации о проверке каждого файла.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# verify filesystem
Total:          2949
Success:        2949
Changed:        0
Deleted:        0

Filesystem verification success.
```

## verify storage-device

Данной командой запускается процесс проверки внешнего носителя на наличие ошибок.

### Синтаксис

```
verify storage-device { usb-dev://<ID> | usb://<USB-NAME> | mmc }
```

### Параметры

<ID> — номер подключенного USB-носителя по порядку;

<USB-NAME> — имя подключенного USB-носителя. Имя можно узнать в выводе команды [show storage-devices](#).

mmc — ключ для проверки установленного mmc-носителя.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# verify storage-device usb://BC1E-2E16
Device verify
Do you really want to continue? (y/N): y
CP437: Invalid argument
fsck.fat 4.0 (2016-05-06)
/dev/sda2: 14 files, 63908/255496 clusters
Device verification success.
```

## 6 Управление программным обеспечением и конфигурацией

- archive
- auto
- banner exec
- banner login
- boot host auto-config
- boot host auto-update
- boot system
- by-commit
- clear storage-device
- commit
- commit check
- confirm
- copy
- count-backup
- delete
- dir
- ip ftp client password
- ip ftp client username
- ip ftp source-ip
- ip scp client password
- ip scp client source-ip
- ip scp client username
- ip sftp client password
- ip sftp client source-ip
- ip sftp client username
- ip tftp client source-ip
- ip tftp client timeout
- merge
- path
- restore
- rollback
- save
- show bootvar
- show candidate-config
- show configuration changes
- show crypto certificates
- show running-config
- show storage-devices
- show usb
- show version
- time-period
- type
- unmount storage-device

### archive

Данной командой осуществляется переход в режим настройки параметров резервирования конфигурации.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию для параметров резервирования конфигурации.

## Синтаксис

[no] archive

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# archive
scs(config-archive)#
```

## auto

Данной командой включается режим создания файла резервной конфигурации на удаленном сервер и/или локально через указанный промежуток времени (раздел [time-period](#)).

Использование отрицательной формы команды (no) выключает режим отправки через указанный промежуток времени.

## Синтаксис

[no] auto

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-ARCHIVE

## Пример

```
scs(config-archive)# auto
```

## banner exec

Данной командой задается текстовое сообщение, выводимое после успешной аутентификации пользователя на сервере.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет текстовое сообщение, выводимое после успешной аутентификации пользователя на сервере.

### Синтаксис

```
banner exec <BANNER>
no banner exec
```

### Параметры

<BANNER> — текстовое сообщение, задается в кавычках строкой до 2047 символов.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# banner exec '                ----- Hello! This is an Eltex SCS.-----
\n----- Unauthorized configuration changes are prosecuted by the law of the Russian Federation.
-----'
```

## banner login

Данной командой задается текстовое сообщение, выводимое до аутентификации пользователя на сервере.

### Синтаксис

```
banner login <BANNER>
no banner login
```

### Параметры

<BANNER> — текстовое сообщение, задается в кавычках строкой до 2047 символов.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# banner login '                ----- Hello! This is an Eltex SCS.-----
\n----- Unauthorized connection is prosecuted by the law of the Russian Federation. -----'
```

- i** Команды *boot host auto-config* и *boot host auto-update* отвечают за управление функции автоматического получения конфигурации и прошивки в рамках работы DHCP. Включение данной функции имеет смысл при выполнении следующих условий:
1. На устройстве сконфигурирован хотя бы один включенный интерфейс с активным DHCP-клиентом.
  2. На DHCP клиенте включена опция *tftp-server-name*.

## boot host auto-config

Данная команда включает загрузку конфигурации на сервер при помощи протокола DHCP Option 54 (IP-адрес TFTP-сервера) и 67 (имя файла конфигурации).

Использование отрицательной формы команды (no) отключает загрузку конфигурации на сервер при помощи протокола DHCP Option 66 и 67.

### Синтаксис

```
[no] boot host auto-config
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Значение по умолчанию

Отключено.

### Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# boot host auto-config
```

## boot host auto-update

Данная команда включает загрузку ПО на консольный сервер при помощи протокола DHCP Option 54 (IP-адрес TFTP-сервера) и имя файла ПО в поле FILE в DHCP OFFER. При использовании совместно с [boot host auto-config](#) обновление ПО имеет более высокий приоритет.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает загрузку ПО консольным сервером при помощи протокола DHCP Option 150 и 67.

### Синтаксис

```
[no] boot host auto-update
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Значение по умолчанию

Отключено.

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# boot host auto-update
```

## boot system

Данная команда служит для выбора активного образа программного обеспечения, загруженного на устройство.

### Синтаксис

```
boot system <IMAGE>
```

### Параметры

<IMAGE> — название образа программного обеспечения, который будет загружаться на устройство:

- image-1 — следующая загрузка устройства будет выполнена из первого образа ПО;
- image-2 — следующая загрузка устройства будет выполнена из второго образа ПО;
- inactive — следующая загрузка устройства будет выполнена с неактивного образа ПО.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# boot system image-2
```

## by-commit

Данной командой включается режим отправки файла конфигурации на сервер резервирования после удачного применения конфигурации.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает режим отправки после удачного применения конфигурации.

## Синтаксис

```
[no] by-commit
```

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-ARCHIVE

## Пример

```
scs(config-archive)# by-commit
```

## clear storage-device

Данная команда служит для форматирования всего устройства хранения данных или конкретной партии. Если жесткий диск без разделов, то для форматирования используется команда *clear storage-device hdd-dev://*.

## Синтаксис

```
clear storage-device { usb-dev://<SLOT_NUMBER> <NEW_PARTITION> | usb://<PARTITION>:/<NEW_PARTITION> | mmc <NEW_PARTITION> }
```

## Параметры

<SLOT\_NUMBER> — номер слота;

<NEW\_PARTITION> — наименование новой партии, задается строкой от 1 до 15 символов;

<PARTITION> — наименование партии, которую требуется отформатировать, задается строкой от 1 до 15 символов.



**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# clear storage-device usb://65C1-24D0 new_flr
Formatting will erase all data on this device
Do you really want to continue? (y/N): y
mke2fs 1.43.1 (08-Jun-2016)
Device clear success.
```

**commit**

Данная команда позволяет применить (сделать действующими) изменения конфигурации. RUNNING-конфигурация замещается конфигурацией CANDIDATE. Для того чтобы примененные изменения стали постоянно действующими, эту операцию необходимо подтвердить командой *confirm* в течение времени, не превышающего время действия таймера подтверждения (по умолчанию 600 секунд, изменяется при помощи команды *system config-confirm timeout*).

**Синтаксис**

```
commit [ comment <COMMENT> ] [ confirm-timeout <TIME> ]
```

**Параметры**

<COMMENT> — комментарий к данному изменению рабочей конфигурации. задается текстовой строкой до 31 символа;

<TIMEOUT> — интервал времени в секундах после ввода команды *commit* до восстановления предыдущей версии конфигурации при отсутствии команды *confirm*, принимает значение в секундах [120..86400].

**Значение по умолчанию**

<COMMENT> — пустой;

<TIMEOUT> — наследуется значение, установленное командой *system config-confirm timeout*.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

ROOT

CHANGE-EXPIRED-PASSWORD

## Пример

```
scs# commit
```

## commit check

Данная команда позволяет провалидировать конфигурацию CANDIDATE, пока изменения не применены.

## Синтаксис

```
commit check
```

## Параметры

Отсутствуют.

## Значение по умолчанию

Отсутствует.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# commit check
```

## confirm

Команда предназначена для подтверждения применения конфигурации. Если в течение заданного времени (по умолчанию 600 секунд, изменяется при помощи команды [system config-confirm timeout](#)) после применения конфигурации командой *commit* не было введено подтверждение, произойдет автоматический откат на действующую ранее конфигурацию. Автоматическая система откатов предотвращает ситуации потери связи с устройством.

## Синтаксис

```
confirm
```

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Необходимый уровень привилегий

10

**Значение по умолчанию**

110

**Командный режим**

ROOT

CHANGE-EXPIRED-PASSWORD

**Пример**

```
scs# confirm
```

**copy**

Данная команда служит для копирования файлов между различными источниками и получателями.

**Синтаксис**

```
copy <SOURCE> <DESTINATION>
```

**Параметры**

<SOURCE> — источник, задается в виде:

- tftp://<ip>[<port>]:/<path> — адрес файла на TFTP-сервере, где:
  - <ip> — IP-адрес TFTP-сервера;
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
- tftp://<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path> — адрес файла на TFTP-сервере, где:
  - <ipv6> — IPv6-адрес TFTP-сервера;
  - <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
- ftp://[<user>[:<password>]@]<ip>[<port>]:/<path>
  - <ip> — IP-адрес FTP-сервера;
  - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ftp client username*, описанной в [ip ftp client username](#));
  - <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ftp client password*, описанной в [ip ftp client password](#));
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - <path> — относительный или абсолютный путь к файлу на FTP-сервере.
- ftp://[<user>[:<password>]@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>
  - <ipv6> — IPv6-адрес FTP-сервера;
  - <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ftp client username*, описанной в [ip ftp client username](#));
  - <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ftp client password*, описанной в [ip ftp client password](#));
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - <path> — относительный или абсолютный путь к файлу на FTP-сервере.

- `sftp://[<user>[:<password>]@]<ip>[<port>]:/<path>`
  - `<ip>` — IP-адрес SFTP-сервера;
  - `<user>` — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой `ip sftp client username`, описанной в [ip sftp client username](#));
  - `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой `ip sftp client password`, описанной в [ip sftp client password](#));
  - `<port>` — порт, который слушает SFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - `<path>` — относительный путь к файлу на SFTP-сервере.
- `sftp://[<user>[:<password>]@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>`
  - `<ipv6>` — IPv6-адрес SFTP-сервера;
  - `<interface>` — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - `<user>` — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой `ip sftp client username`, описанной в [ip sftp client username](#));
  - `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой `ip sftp client password`, описанной в [ip sftp client password](#));
  - `<port>` — порт, который слушает SFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - `<path>` — относительный путь к файлу на SFTP-сервере.
- `scp://[<user>:<password>@]<ip>[<port>]:/<path>`
  - `<ip>` — IP-адрес сервера;
  - `<user>` — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой `ip ssh client username`, описанной в [ip ssh client username](#));
  - `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой `ip ssh client password`, описанной в [ip ssh client password](#));
  - `<port>` — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - `<path>` — относительный или абсолютный путь к файлу на сервере.
- `scp://[<user>:<password>@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>`
  - `<ipv6>` — IPv6-адрес сервера;
  - `<interface>` — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - `<user>` — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой `ip ssh client username`, описанной в [ip ssh client username](#));
  - `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой `ip ssh client password`, описанной в [ip ssh client password](#));
  - `<port>` — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - `<path>` — относительный или абсолютный путь к файлу на сервере.
- `http://<ip>[<port>]:/<path>` — адрес файла на HTTP-сервере, где:
  - `<ip>` — IP-адрес HTTP-сервера;
  - `<port>` — порт, на котором запущен HTTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - `<path>` — относительный путь к файлу на HTTP-сервере.
- `http://[<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>` — адрес файла на HTTP-сервере, где:
  - `<ipv6>` — IPv6-адрес HTTP-сервера;
  - `<interface>` — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - `<port>` — порт, на котором запущен HTTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - `<path>` — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
- `https://[ca/<CA-FILE>][:server-crt/<SC-FILE>][:server-key/<SK-FILE>]@<ip>[<port>]:/<path>` — адрес файла на HTTPS-сервере, где:
  - `<CA-FILE>` — имя файла сертификата удостоверяющего сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - `<SC-FILE>` — имя файла публичного сертификата сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - `<SK-FILE>` — имя файла приватного ключа сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - `<ip>` — IP-адрес HTTP-сервера;

- <port> — порт, на котором запущен HTTPS-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - <path> — относительный путь к файлу на HTTP-сервере.
  - https://[ca/<CA-FILE>][:server-crt/<SC-FILE>][:server-key/<SK-FILE>]@<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path> — адрес файла на HTTPS-сервере, где:
    - <CA-FILE> — имя файла сертификата удостоверяющего сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
    - <SC-FILE> — имя файла публичного сертификата сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
    - <SK-FILE> — имя файла приватного ключа сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
    - <ipv6> — IPv6-адрес HTTPS-сервера;
    - <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
    - <port> — порт, на котором запущен HTTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
    - <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
  - usb://usb\_name:/<path>
    - usb\_name — имя, назначенное USB-носителю. Возможно посмотреть командой *show storage-devices* (см. раздел [show storage-devices](#));
    - <path> — путь к файлу на USB-носителе.
  - mmc://mmc\_name:/<path> :
    - mmc\_name — имя, назначенное MMC-носителю. Возможно посмотреть командой *show storage-devices* (см. раздел [show storage-devices](#));
    - <path> — путь к файлу на MMC-носителе.
  - system:factory-config — заводская конфигурация;
  - system:default-config — конфигурация по умолчанию (пустая);
  - system:running-config — текущая конфигурация;
  - system:candidate-config — конфигурация, которая будет применена после выполнения команды *commit*;
  - system:firmware — программное обеспечение устройства. Копирование производится с неактивного образа программного обеспечения устройства;
  - system:boot — загрузчик устройства (U-Boot);
  - system:licence — функциональная лицензия устройства;
  - flash:critlog/FILE — папка для сохранения сообщений ядра за все время работы устройства;
  - flash:syslog/FILE — папка для сохранения логов текущей сессии, сохраняется после перезагрузки;
  - tmpsys:syslog/FILE — папка для сохранения логов текущей сессии, не сохраняется после перезагрузки;
  - flash:backup/FILE — папка для сохранения резервных копий текущих конфигураций сервера;
  - flash:data/FILE — папка для скачивания файлов с сервера;
  - crypto:private-key/FILE — папка для хранения приватных ключей;
  - crypto:public-key/FILE — папка для хранения публичных ключей;
- <DESTINATION> — назначение, задается в виде:
- tftp://<ip>[<port>]:/<path> — адрес файла на TFTP-сервере, где:
    - <ip> — IP-адрес TFTP-сервера;
    - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
    - <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
  - tftp://<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path> — адрес файла на TFTP-сервере, где:
    - <ipv6> — IPv6-адрес TFTP-сервера;
    - <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
    - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
    - <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
  - ftp://[<user>[:<password>]@]<ip>[<port>]:/<path>
    - <ip> — IP-адрес FTP-сервера;
    - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ftp client username*, описанной в [ip ftp client username](#));

- `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ftp client password*, описанной в [ip ftp client password](#));
- `<port>` — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
- `<path>` — относительный или абсолютный путь к файлу на FTP-сервере.
- `ftp://[<user>[:<password>]@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>`
  - `<ipv6>` — IPv6-адрес FTP-сервера;
  - `<interface>` — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - `<user>` — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ftp client username*, описанной в [ip ftp client username](#));
  - `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ftp client password*, описанной в [ip ftp client password](#));
  - `<port>` — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - `<path>` — относительный или абсолютный путь к файлу на FTP-сервере.
- `sftp://[<user>[:<password>]@]<ip>[<port>]:/<path>`
  - `<ip>` — IP-адрес SFTP-сервера;
  - `<user>` — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip sftp client username*, описанной в [ip sftp client username](#));
  - `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip sftp client password*, описанной в [ip sftp client password](#));
  - `<port>` — порт, который слушает SFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - `<path>` — относительный путь к файлу на SFTP-сервере.
- `sftp://[<user>[:<password>]@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>`
  - `<ipv6>` — IPv6-адрес SFTP-сервера;
  - `<interface>` — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - `<user>` — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip sftp client username*, описанной в [ip sftp client username](#));
  - `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip sftp client password*, описанной в [ip sftp client password](#));
  - `<port>` — порт, который слушает SFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - `<path>` — относительный путь к файлу на SFTP-сервере.
- `scp://[<user>[:<password>]@]<ip>[<port>]:/<path>`
  - `<ip>` — IP-адрес сервера;
  - `<user>` — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ssh client username*, описанной в [ip scp client username](#));
  - `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ssh client password*, описанной в [ip scp client password](#));
  - `<port>` — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - `<path>` — относительный или абсолютный путь к файлу на сервере.
- `scp://[<user>[:<password>]@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>`
  - `<ipv6>` — IPv6-адрес сервера;
  - `<interface>` — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - `<user>` — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ssh client username*, описанной в [ip scp client username](#));
  - `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ssh client password*, описанной в [ip scp client password](#));
  - `<port>` — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - `<path>` — относительный или абсолютный путь к файлу на сервере.
- `http://<ip>[<port>]:/<path>` — адрес файла на HTTP-сервере, где:
  - `<ip>` — IP-адрес HTTP-сервера;
  - `<port>` — порт, на котором запущен HTTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - `<path>` — относительный путь к файлу на HTTP-сервере.
- `http://<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>` — адрес файла на HTTP-сервере, где:
  - `<ipv6>` — IPv6-адрес HTTP-сервера;



- <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
- <port> — порт, на котором запущен HTTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
- <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
- https://[ca/<CA-FILE>][:server-crt/<SC-FILE>][:server-key/<SK-FILE>]@<ip>[:<port>]:/<path> — адрес файла на HTTPS-сервере, где:
  - <CA-FILE> — имя файла сертификата удостоверяющего сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - <SC-FILE> — имя файла публичного сертификата сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - <SK-FILE> — имя файла приватного ключа сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - <ip> — IP-адрес HTTP-сервера;
  - <port> — порт, на котором запущен HTTPS-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - <path> — относительный путь к файлу на HTTP-сервере.
- https://[ca/<CA-FILE>][:server-crt/<SC-FILE>][:server-key/<SK-FILE>]@<ipv6>[%<interface>][:<port>]:/<path> — адрес файла на HTTPS-сервере, где:
  - <CA-FILE> — имя файла сертификата удостоверяющего сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - <SC-FILE> — имя файла публичного сертификата сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - <SK-FILE> — имя файла приватного ключа сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - <ipv6> — IPv6-адрес HTTPS-сервера;
  - <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - <port> — порт, на котором запущен HTTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
- usb://usb\_name:/PATH:
  - usb\_name — имя, назначенное USB-носителю. Возможно посмотреть командой *show storage-devices* (см. раздел [show storage-devices](#));
  - <path> — путь к файлу на USB-носителе.
- mmc://mmc\_name:/PATH:
  - mmc\_name — имя, назначенное MMC-носителю. Возможно посмотреть командой *show storage-devices* (см. раздел [show storage-devices](#));
  - <path> — путь к файлу на MMC-носителе.
- system:candidate-config — конфигурация, которая будет применена после выполнения команды *commit*;
- system:firmware — программное обеспечение устройства. Копирование производится с неактивного образа программного обеспечения устройства;
- system:boot — вторичный загрузчик устройства (U-Boot);
- system:licence — функциональная лицензия устройства;
- flash:data/FILE — папка для скачивания файлов с сервера;
- crypto:private-key/FILE — папка для хранения приватных ключей;
- crypto:public-key/FILE — папка для хранения публичных ключей;

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

ROOT

## Пример 1

```
scs# copy tftp://10.100.100.1:/scs.cfg system:candidate-config
```

## count-backup

Данной командой устанавливается максимальное количество локально сохраняемых резервных копий конфигураций.

При использовании отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
count-backup <NUM>
```

```
no count-backup
```

### Параметры

<NUM> — максимальное количество локально сохраняемых резервных копий конфигураций. Принимает значения в диапазоне [1..100].

### Значение по умолчанию

1

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-ARCHIVE

## Пример

```
scs(config-archive)# count-backup 20
```

## delete

Данная команда служит для удаления лицензий, сертификатов, ключей.

### Синтаксис

```
delete <FILE>
```

### Параметры

<FILE> — тип файла, может принимать следующие значения (при удалении из папки необходимо указать название файла):

- flash:backup/FILE — папка для сохранения резервных копий текущих конфигураций сервера;
- flash:critlog/FILE — папка для сохранения сообщений ядра за все время работы устройства;



- flash:data/FILE — папка для скачивания файлов с сервера;
- flash:syslog/FILE — папка для сохранения логов текущей сессии, сохраняется после перезагрузки;
- tmpsys:syslog/FILE — папка для сохранения логов текущей сессии, не сохраняется после перезагрузки;
- crypto:private-key/FILE — папка для хранения приватных ключей;
- crypto:public-key/FILE — папка для хранения публичных ключей;
- system:licence — лицензия для активации функционала, требующего лицензию;
- usb://usb\_name:/FILE
  - usb\_name — имя, назначенное USB-носителю. Возможно посмотреть командой *show storage-devices* (см. раздел [show storage-devices](#));
  - <FILE> — путь к файлу и его имя на USB-носителе.
- mmc://mmc\_name:/<FILE>
  - mmc\_name — имя, назначенное MMC-носителю. Возможно посмотреть командой *show storage-devices* (см. раздел [show storage-devices](#));
  - <FILE> — путь к файлу и его имя на MMC-носителе.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# delete crypto:public-key/sc.key
```

## dir

Данная команда позволяет отобразить содержимое внешних носителей информации (USB/MMC-карт памяти) и локальных разделов устройства.

## Синтаксис

```
dir <PATH>
{ usb://<USB-device-name>/<PATH> | mmc://<MMC-device-name>/<PATH> | flash:backup/FILE |
flash:data/FILE }
```

## Параметры

<PATH> — имя локального раздела или путь до папки на внешнем носителе. Принимает значения:

- flash:critlog/ — папка для сохранения сообщений ядра за все время работы устройства;
- flash:syslog/ — папка для сохранения логов текущей сессии, сохраняется после перезагрузки;
- flash:backup/ — папка для сохранения резервных копий текущих конфигураций устройства;
- flash:data/ — папка для скачивания файлов с устройства;
- tmpsys:syslog/ — папка для сохранения логов текущей сессии, не сохраняется после перезагрузки;
- crypto:private-key/FILE — папка для хранения приватных ключей;
- crypto:public-key/FILE — папка для хранения публичных ключей;
- usb://usb\_name:/PATH
  - usb\_name — имя, назначенное USB-носителю. Возможно посмотреть командой *show storage-devices* (см. раздел [show storage-devices](#));
  - <PATH> — путь к файлу на USB-носителе.

- mmc://mmc\_name:/PATH:
  - mmc\_name — имя, назначенное MMC-носителю. Возможно посмотреть командой *show storage-devices* (см. раздел [show storage-devices](#));
  - <PATH> — путь к файлу на MMC-носителе.
- flash:backup/FILE — файл для сохранения резервных копий текущих конфигураций устройства;
- flash:data/FILE — папка для скачивания файлов с устройства;

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# dir mmc://EF28-D074
Name                                     Type      Size      --
-----
scs-1.1.0-build21.firmware             File       0.00      B
.Trash-1000                             Directory  0.00      B
```

## ip ftp client password

Данной командой определяется пароль по умолчанию для операций копирования по протоколу FTP. Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль.

## Синтаксис

```
ip ftp client password { <CLEAR-TEXT> | encrypted <ENCRYPTED-TEXT> }
[no] ftp client password
```

## Параметры

<CLEAR-TEXT> — пароль, задается строкой [1..16] символов, принимает значения [0-9a-fA-F];

<ENCRYPTED-TEXT> — зашифрованный пароль, задается строкой [2..32] символов.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ip ftp client password test
```

## ip ftp client username

Данной командой определяется имя пользователя по умолчанию для операций копирования по протоколу FTP.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет имя пользователя.

### Синтаксис

```
ip ftp client username <NAME>
no ftp client username
```

### Параметры

<NAME> — имя пользователя, задается строкой до 31 символа.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# ip ftp client username test
```

## ip ftp source-ip

Данной командой указывается адрес, с которого будет устанавливаться соединение с FTP-сервером.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
ip ftp source-ip <ADDR>
[no] ip ftp source-ip
```

### Параметры

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255]

### Значение по умолчанию

IP-адрес интерфейса, с которого отправляются пакеты на FTP-сервер.

### Необходимый уровень привилегий

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip ftp source-ip 192.168.1.57
```

**ip scp client password**

Данная команда задаёт пароль пользователя для клиента протокола SCP.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль пользователя для клиента протокола SCP.

**Синтаксис**

```
ip scp client password { <TEXT> | encrypted < ENCRYPTED-TEXT > }
no ip scp client password
```

**Параметры**

<TEXT> — строка [1..16] ASCII-символов;

<ENCRYPTED-TEXT> — зашифрованный пароль, размером [8..16] байт, задается строкой [16..32].

**Значение по умолчанию**

Имя пользователя не задано.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip scp client password 123456789
```

**ip scp client source-ip**

Данной командой указывается адрес, с которого будет устанавливаться соединение с SCP-сервером.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip scp client source-ip <ADDR>
no ip scp client source-ip
```

## Параметры

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255].  
Указываемый IP-адрес должен быть назначен на каком-либо интерфейсе сервера;

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ip scp client source-ip 192.168.1.58
```

## ip scp client username

Данная команда задает имя пользователя для клиента протокола SCP.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет имя пользователя для клиента протокола SCP.

## Синтаксис

```
ip scp client username <USERNAME>
```

```
no ip scp client username
```

## Параметры

<USERNAME> — имя пользователя, задается строкой до 31 символа.

## Значение по умолчанию

Имя пользователя не задано.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ip scp client username scsuser
```

## ip sftp client password

Данная команда задает пароль пользователя для клиента протокола SFTP.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль пользователя для клиента протокола SFTP.

### Синтаксис

```
ip sftp client password { <TEXT> | encrypted < ENCRYPTED-TEXT > }  
no ip sftp client password
```

### Параметры

<TEXT> — строка [1..16] ASCII-символов;

<ENCRYPTED-TEXT> — зашифрованный пароль, размером [8..16] байт, задается строкой [16..32].

### Значение по умолчанию

Имя пользователя не задано.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# ip sftp client password 123456789
```

## ip sftp client source-ip

Данной командой указывается адрес, с которого будет устанавливаться соединение с SFTP-сервером.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
ip sftp client source-ip <ADDR>  
no ip sftp client source-ip
```

### Параметры

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255].  
Указываемый IP-адрес должен быть назначен на каком-либо интерфейсе сервера;

### Необходимый уровень привилегий

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip sftp client source-ip 192.168.1.57
```

**ip sftp client username**

Данная команда задает имя пользователя для клиента протокола SFTP.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет значения имени пользователя для клиента протокола SFTP.

**Синтаксис**

```
ip sftp client username <USERNAME>
```

```
no ip sftp client username
```

**Параметры**

<USERNAME> — имя пользователя, задается строкой до 31 символа.

**Значение по умолчанию**

Имя пользователя не задано.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip sftp client username scsuser
```

**ip tftp client source-ip**

Данной командой указывается адрес, с которого будет устанавливаться соединение с TFTP-сервером.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip tftp client source-ip <ADDR>
```

```
no ip tftp client source-ip
```

## Параметры

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255].  
Указываемый IP-адрес должен быть назначен на каком-либо интерфейсе сервера;

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ip tftp client source-ip 192.168.1.58
```

## ip tftp client timeout

Данной командой настраивается время ожидания ответа от TFTP-сервера для TFTP-клиента на консольном сервере.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
ip tftp client timeout <TIMER>
no ip tftp client timeout
```

## Параметры

<TIMER> — максимальное значение времени ожидания ответа от TFTP-сервера в секундах, принимает значение [10..60].

## Значение по умолчанию

10

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ip tftp client timeout 15
```



## merge

Данная команда служит для объединения локального или загружаемого файла конфигурации с candidate-config.

### Синтаксис

```
merge <SOURCE> system:candidate-config
```

### Параметры

<SOURCE> — источник, задается в виде:

- tftp://<ip>[<port>]:/<path> — адрес файла на TFTP-сервере, где:
  - <ip> — IP-адрес TFTP-сервера;
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
- tftp://<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path> — адрес файла на TFTP-сервере, где:
  - <ipv6> — IPv6-адрес TFTP-сервера;
  - <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
- ftp://[<user>[:<password>]@]<ip>[<port>]:/<path>
  - <ip> — IP-адрес FTP-сервера;
  - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ftp client username*, описанной в [ip ftp client username](#));
  - <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ftp client password*, описанной в [ip ftp client password](#));
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - <path> — относительный или абсолютный путь к файлу на FTP-сервере.
- ftp://[<user>[:<password>]@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>
  - <ipv6> — IPv6-адрес FTP-сервера;
  - <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ftp client username*, описанной в [ip ftp client username](#));
  - <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ftp client password*, описанной в [ip ftp client password](#));
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - <path> — относительный или абсолютный путь к файлу на FTP-сервере.
- sftp://[<user>[:<password>]@]<ip>[<port>]:/<path>
  - <ip> — IP-адрес SFTP-сервера;
  - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip sftp client username*, описанной в [ip sftp client username](#));
  - <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip sftp client password*, описанной в [ip sftp client password](#));
  - <port> — порт, который слушает SFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - <path> — относительный путь к файлу на SFTP-сервере.
- sftp://[<user>[:<password>]@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>
  - <ipv6> — IPv6-адрес SFTP-сервера;
  - <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip sftp client username*, описанной в [ip sftp client username](#));
  - <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip sftp client password*, описанной в [ip sftp client password](#));

- `<port>` — порт, который слушает SFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
- `<path>` — относительный путь к файлу на SFTP-сервере.
- `scp://[<user>:<password>@]<ip>[<port>]:/<path>`
  - `<ip>` — IP-адрес сервера;
  - `<user>` — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой `ip ssh client username`, описанной в [ip scp client username](#));
  - `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой `ip ssh client password`, описанной в [ip scp client password](#));
  - `<port>` — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - `<path>` — относительный или абсолютный путь к файлу на сервере.
- `scp://[<user>:<password>@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>`
  - `<ipv6>` — IPv6-адрес сервера;
  - `<interface>` — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - `<user>` — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой `ip ssh client username`, описанной в [ip scp client username](#));
  - `<password>` — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой `ip ssh client password`, описанной в [ip scp client password](#));
  - `<port>` — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - `<path>` — относительный или абсолютный путь к файлу на сервере.
- `http://<ip>[<port>]:/<path>` — адрес файла на HTTP-сервере, где:
  - `<ip>` — IP-адрес HTTP-сервера;
  - `<port>` — порт, на котором запущен HTTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - `<path>` — относительный путь к файлу на HTTP-сервере.
- `http://<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>` — адрес файла на HTTP-сервере, где:
  - `<ipv6>` — IPv6-адрес HTTP-сервера;
  - `<interface>` — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - `<port>` — порт, на котором запущен HTTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - `<path>` — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
- `https://[ca/<CA-FILE>]:server-crt/<SC-FILE>]:server-key/<SK-FILE>]@<ip>[<port>]:/<path>` — адрес файла на HTTPS-сервере, где:
  - `<CA-FILE>` — имя файла сертификата удостоверяющего сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - `<SC-FILE>` — имя файла публичного сертификата сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - `<SK-FILE>` — имя файла приватного ключа сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - `<ip>` — IP-адрес HTTP-сервера;
  - `<port>` — порт, на котором запущен HTTPS-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - `<path>` — относительный путь к файлу на HTTP-сервере.
- `https://[ca/<CA-FILE>]:server-crt/<SC-FILE>]:server-key/<SK-FILE>]@<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>` — адрес файла на HTTPS-сервере, где:
  - `<CA-FILE>` — имя файла сертификата удостоверяющего сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - `<SC-FILE>` — имя файла публичного сертификата сервера в соответствующем разделе памяти сервера;
  - `<SK-FILE>` — имя файла приватного ключа сервера в соответствующем разделе памяти сервера;

- <ipv6> — IPv6-адрес HTTPS-сервера;
- <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
- <port> — порт, на котором запущен HTTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
- <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
- flash:data/FILE — папка для скачивания файлов с консольного сервера.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# merge tftp://10.100.100.1/scs.cfg system:candidate-config
```

## path

Данной командой определяются протокол, адрес сервера, а также расположение и префикс имени файла на сервере. При выполнении резервирования к префиксу имени файла добавляется текущее время и дата в формате ГГГГММДД\_ЧЧММСС.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет установленное значение.

## Синтаксис

path <PATH>

no path

## Параметры

<PATH> — формат пути до папки на удаленном сервере по протоколам tftp/ftp/sftp/scp в одном из следующих форматов:

- tftp://<ip>[<port>]:/<path> — адрес файла на TFTP-сервере, где:
  - <ip> — IP-адрес TFTP-сервера;
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
- tftp://<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path> — адрес файла на TFTP-сервере, где:
  - <ipv6> — IPv6-адрес TFTP-сервера;
  - <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - <path> — относительный путь к файлу на TFTP-сервере.
- ftp://[<user>[:<password>]@]<ip>[<port>]:/<path>
  - <ip> — IP-адрес FTP-сервера;
  - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ftp client username*, описанной в [ip ftp client username](#));
  - <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ftp client password*, описанной в [ip ftp client password](#));
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - <path> — относительный или абсолютный путь к файлу на FTP-сервере.
- ftp://[<user>[:<password>]@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>

- <ipv6> — IPv6-адрес FTP-сервера;
- <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
- <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ftp client username*, описанной в [ip ftp client username](#));
- <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ftp client password*, описанной в [ip ftp client username](#));
- <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
- <path> — относительный или абсолютный путь к файлу на FTP-сервере.
- sftp://[<user>[:<password>]@]<ip>[:<port>]:/<path>
  - <ip> — IP-адрес SFTP-сервера;
  - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip sftp client username*, описанной в [ip sftp client username](#));
  - <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip sftp client password*, описанной в [ip sftp client password](#));
  - <port> — порт, который слушает SFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - <path> — относительный путь к файлу на SFTP-сервере.
- sftp://[<user>[:<password>]@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>
  - <ipv6> — IPv6-адрес SFTP-сервера;
  - <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip sftp client username*, описанной в [ip sftp client username](#));
  - <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip sftp client password*, описанной в [ip sftp client password](#));
  - <port> — порт, который слушает SFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - <path> — относительный путь к файлу на SFTP-сервере.
- scp://[<user>:<password>@]<ip>[:<port>]:/<path>
  - <ip> — IP-адрес сервера;
  - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ssh client username*, описанной в [ip scp client username](#));
  - <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ssh client password*, описанной в [ip scp client password](#));
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IP-адреса символом «#» или «:»;
  - <path> — относительный или абсолютный путь к файлу на сервере.
- scp://[<user>:<password>@]<ipv6>[%<interface>][<port>]:/<path>
  - <ipv6> — IPv6-адрес сервера;
  - <interface> — исходящий сетевой интерфейс для link-local адресов;
  - <user> — имя пользователя (настроить имя пользователя по умолчанию можно командой *ip ssh client username*, описанной в [ip scp client username](#));
  - <password> — пароль (настроить пароль по умолчанию можно командой *ip ssh client password*, описанной в [ip scp client password](#));
  - <port> — порт, который слушает TFTP-сервер, отделяется от IPv6-адреса символом '#' или ':' (в данном случае IPv6-адрес должен быть заключен в квадратные скобки «[]»);
  - <path> — относительный или абсолютный путь к файлу на сервере.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-ARCHIVE

## Пример

```
scs(config-archive)# path tftp://10.10.10.1:/scs-32/config
```

## restore

Данная команда позволяет отменить примененную, но неподтвержденную конфигурацию и вернуться к последней подтвержденной. Команда применяется ко всей конфигурации устройства. Отмена изменений может быть выполнена только до ввода команды *confirm*. При выполнении команды *restore* происходит потеря неподтвержденной конфигурации.

## Синтаксис

```
restore
```

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# restore
```

Осуществлен возврат к последней подтвержденной конфигурации.

## rollback

Данная команда позволяет изменить содержимое candidate-config.

Команда применяется ко всей конфигурации устройства.

## Синтаксис

```
rollback [to-backup <FILENAME>]
```

## Параметры

<FILENAME> — имя файла ранее сохраненной конфигурации из раздела flash:backup/ сервера.

## Значение по умолчанию

Без использования ключа "to-backup" в candidate-config копируется текущая "running-config".

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# rollback
```

Произведена отмена всех непримененных изменений в конфигурации.

**save**

Команда служит для сохранения CANDIDATE-конфигурации в постоянную память устройства.

**Синтаксис**

```
save
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# save
```

Сохранение текущей конфигурации на Flash-память устройства.

**show bootvar**

Данная команда служит для просмотра информации об образах программного обеспечения, загруженных на устройство.

**Синтаксис**

```
show bootvar
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show bootvar
```

| Image | Version                | Date                | Status     | After reboot |
|-------|------------------------|---------------------|------------|--------------|
| 1     | 1.1.0 build 1[5cd22b8] | 2025-08-01 18:00:47 | Not Active |              |
| 2     | 1.1.0 build 1[5cd22b8] | 2025-08-01 18:00:47 | Active     | *            |

## show candidate-config

Данной командой осуществляется просмотр конфигурации устройства, которая будет установлена после применения настроек (команда *commit*).

## Синтаксис

```
show candidate-config [ <SECTION> ]
```

## Параметры

<SECTION> — раздел конфигурации:

- aaa — настройка параметров аутентификации, авторизации и учета;
- access-list — конфигурация списков доступа;
  - ip — конфигурация L3-списков доступа;
  - mac — конфигурация L2-списков доступа;
- channel-group — конфигурация группы агрегации каналов;
- clock — конфигурация системных часов сервера и NTP-протокола;
- dhcp — конфигурация DHCP-клиента;
- extended — расширенный вывод конфигурации;
- hostname — сетевое имя консольного сервера;
- interfaces [<IF>] — конфигурация интерфейсов:
  - <IF> — наименование интерфейса, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).
- ip-address — конфигурация IP-интерфейсов;
- ipv6 [<SUBSECTION>] — конфигурация IPv6:
  - address — конфигурация IPv6-интерфейсов;
  - dhcp client — конфигурация IPv6 DHCP-клиента;
  - radius-server host — конфигурация RADIUS-клиента;
  - routing [<SUBSECTION>] — конфигурация IPv6-маршрутизации:
    - static — конфигурация статических маршрутов.
- lldp — конфигурация протокола LLDP;
- mac-address-table — конфигурация таблицы MAC-адресов
- object-groups [ <TYPE> [ <NAME> ] ] — конфигурация профилей;
  - <TYPE> — тип профиля, принимает значения:
    - network;
    - mac;
  - <NAME> — имя профиля заданного типа.

- remote-client — конфигурация удаленного доступа (SSH, Telnet, etc.);
- rmon — конфигурация сбора статистики с помощью rmon;
- radius-server host — конфигурация RADIUS-клиента;
- routing [<SUBSECTION>] — конфигурация маршрутизации:
  - key-chains — конфигурация ключей аутентификации;
  - static — конфигурация статических маршрутов.
- snmp — конфигурация SNMP-сервера;
- system — конфигурация общесистемных параметров;
- syslog — конфигурация сервиса Syslog;

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# show candidate-config
ntp enable
ntp broadcast-client enable
syslog max-files 3
syslog file-size 512
syslog file default info
exit More? Enter — next line; Space — next page; Q — quit; R — show the rest.
```

### show configuration changes

Данной командой осуществляется просмотр различий между конфигурационными файлами.

### Синтаксис

show configuration changes [<CONFIG> < CONFIG>]

### Параметры

<CONFIG> — конфигурационный файл для сравнения. Могут принимать значения:

- candidate-config;
- running-config;
- factory-config;
- default-config;
- flash:backup/FILE.

### Значение по умолчанию

Без указания <CONFIG> отображается разница между running-config и candidate-config.

### Необходимый уровень привилегий

10



## Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs(config-)# show configuration changes
+ interface gigabitethernet 1/0/1.100
+ ip address 10.54.22.1/24
+ exit
```

## show crypto certificates

Данная команда выводит информацию о количестве сертификатов.

### Синтаксис

show crypto certificates [ <CERTIFICATE-TYPE> [ <FILE> ] ]

### Параметры

<CERTIFICATE-TYPE> — тип сертификата или ключа, может принимать следующие значения:

- private-key — приватные ключи;
- public-key — публичные ключи;

### Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# show crypto certificates
Type          Total
-----
private-key   13
public-key    3
```

## show running-config

Данная команда служит для просмотра текущей конфигурации устройства.

### Синтаксис

show running-config [<SECTION>] [ full ]

## Параметры

<SECTION> — раздел конфигурации, описание приведено в разделе [show candidate-config](#).

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show running-config syslog
syslog max-files 3
syslog file-size 512
syslog file default info
syslog console info
```

## show storage-devices

Данной командой выводится информация о подключенных внешних носителях информации (USB/MMC-карт памяти).

## Синтаксис

show storage-devices { usb | mmc }

## Параметры

usb — USB-накопитель информации;

mmc — SD/MMC-карта памяти;

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show storage-devices mmc
```

| Name      | Total, MB | Used, MB | Free, MB |
|-----------|-----------|----------|----------|
| EF28-D074 | 99.79     | 72.64    | 27.15    |

## show usb

Данной командой выводится информация о подключенных USB-носителях.

### Синтаксис

```
show usb
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# show usb
USB device  Vendor      Product ID      Product version
-----
1-1         Flash        USB Disk        6.80
```

## show version

Данная команда служит для просмотра текущей версии программного обеспечения и аппаратной части устройства.

### Синтаксис

```
show version [ bl | hw | sw ]
```

### Параметры

<bl> — этот параметр позволяет просматривать только версию boot;

<hw> — этот параметр позволяет просматривать только версию аппаратной части устройства;

<sw> — этот параметр позволяет просматривать только версию программного обеспечения.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# sh version hw
HW version:
  1v1
scs# sh version
Boot version:
  1.1.0.44 (2026-04-22 09:49:25)
SW version:
  1.1.0 build 0[78b19471ec] (2026-04-23 13:10:19)
HW version:
  1v1
scs#
scs# show version bl
Boot version:
  1.1.0.44 (2026-04-22 09:49:25)
scs-32# sh version hw
HW version:
  1v1
scs# sh version sw
SW version:
  1.1.0 build 0[78b19471ec] (2026-04-23 13:10:19)
```

## time-period

Данной командой задается период времени, по истечении которого будет осуществляться автоматическое резервирование конфигурации.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
time-period <TIME>
```

```
no time-period
```

### Параметры

<TIME> — периодичность автоматического резервирования конфигурации, принимает значение в минутах [1..525600].

### Значение по умолчанию

720 минут.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-ARCHIVE

## Пример

```
scs(config-archive)# time-period 1440
```

## type

Данной командой устанавливается тип сохранения резервных конфигураций сервера.

При использовании отрицательной формы команды (no) устанавливается режим по умолчанию.

## Синтаксис

type <TYPE>

no type

## Параметры

<TYPE> — тип сохранения резервных конфигураций консольного сервера. Принимает значения:

- local — сохранения резервных конфигураций происходит в раздел flash:backup/ с именем файла вида "config\_YYYYMMDD\_HHMMSS\_username," где:
  - YYYY — год, согласно системным часам консольного сервера на момент записи резервной копии конфигурации;
  - MM — месяц, согласно системным часам консольного сервера на момент записи резервной копии конфигурации;
  - DD — день, согласно системным часам консольного сервера на момент записи резервной копии конфигурации;
  - HH — час, согласно системным часам консольного сервера на момент записи резервной копии конфигурации;
  - MM — минута, согласно системным часам консольного сервера на момент записи резервной копии конфигурации;
  - SS — секунда, согласно системным часам консольного сервера на момент записи резервной копии конфигурации.
  - username — имя учетной записи, в рамках сессии которой был выполнен «commit».
- remote — сохранения резервных конфигураций происходят на удаленный сервер;
- both — сохранения резервных конфигураций в раздел flash:backup и на удаленный сервер.

## Значение по умолчанию

remote

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-ARCHIVE

## Пример

```
scs(config-archive)# type both
```

## unmount storage-device

Данной командой производится отключение внешнего накопителя.

### Синтаксис

```
unmount storage-device { usb | mmc }
```

### Параметры

usb — USB-накопитель информации;

mmc — SD-/MMC-карта памяти;

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# show storage-devices usb  
scs# 2024-04-27T08:55:40+00:00 %USBFLASH-I-CHANGE: 'D2E5-006B' has been inserted!
```

## 7 Настройка общесистемных параметров


- Общие параметры
  - [alias](#)
  - [hostname](#)
  - [show cpu network-load](#)
  - [show cpu history](#)
  - [show cpu processes](#)
  - [show cpu utilization](#)
  - [show system](#)
  - [show system id](#)
  - [system config-confirm timeout](#)
  - [system prompt](#)
  - [show licence](#)

### Общие параметры

#### alias

Данная команда дает возможность настроить укороченные/специфичные команды в различных командных режимах.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет запись.

 Для активации настроенных alias необходимо переподключиться к CLI консольного сервера.

#### Синтаксис

```
alias {<ALIAS_NAME>} {<MODE>} {<COMMAND>}
```

```
no alias <ALIAS_NAME>
```

#### Параметры

<ALIAS\_NAME> — имя новой команды.

<MODE> — названия командного режима, в котором присутствует новая команда:

- config;
- config-access-profile;
- config-access-profile-user;
- config-acl-ip;
- config-acl-mac;
- config-acl-ip-rule;
- config-acl-mac-rule;
- config-archive;
- config-cellular-modem;
- config-cellular-profile;
- config-if-gi;
- config-if-loopback;
- config-if-port-channel;
- config-if-qinq;
- config-if-sub;
- config-key-chain;
- config-key-chain-key;
- config-line-console;
- config-line-ssh;

- config-line-telnet;
- config-line-aux;
- config-ntp;
- config-object-group-mac;
- config-object-group-network;
- config-radius-server;
- config-snmp;
- config-snmp-host;
- config-snmp-user;
- config-syslog-destination;
- config-syslog-file;
- config-syslog-host;
- config-tacacs-server;
- config-user;
- config-vlan;
- debug;
- root;
- root-change-expired-password.

<COMMAND> — строка размером 96 символов. Команда CLI. Вводится полностью, без сокращений. Для ввода команды из нескольких слов обрамляется двойными кавычками.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# alias qwe root "show version"
```

### hostname

Команда позволяет назначить сетевое имя для терминального сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает имя терминального сервера по умолчанию.

### Синтаксис

hostname <NAME>

no hostname

### Параметры

<NAME> — сетевое имя консольного сервера, задаётся строкой до 63 символов;

### Необходимый уровень привилегий

10



**Значение по умолчанию**

scs-32

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# hostname scs-1.eltex.ru
```

**show cpu network-load**

Данной командой осуществляется просмотр нагрузки, производимой сетевым трафиком.

**Синтаксис**

```
show cpu network-load
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# show cpu network-load
CPU ID      CPU load      Heaviest session      Session
-----      -
0           0             --                     0
1           0             --                     0
2           0             --                     0
3           0             --                     0
```

- CPU ID — номер ядра CPU;
- CPU load — загрузка ядра CPU (pps);
- Heaviest session — сессия, которая нагружает ядро CPU больше всего;
- Session weight — утилизация сессии (pps).

**show cpu history**

Данной командой осуществляется просмотр истории использования ресурсов CPU.

**Синтаксис**

```
show cpu history [ average | max ] [cpu {<CPU>}] [timer {<TIMER>}]
```

**Параметры**

`average | max` — указывает, историю какой статистики необходимо выводить, усредненную или максимальную за интервал. Без указания данного ключа выводится история усредненной статистики (`average`).

`<CPU>` — возможно указать номер конкретного CPU, по которому будет выводиться история статистики использования ресурсов CPU. Без указания номера CPU будет выводиться информация по всем CPU, использующимся системой.

`<TIMER>` — в качестве параметров для данного ключа могут выступать:

- `hours` — отображает историю за последние 72 часа;
- `minutes` — отображает историю за последние 60 минут;
- `seconds` — отображает историю за последние 60 секунд;
- При отсутствии ключа `timer` выводятся 3 таблицы истории статистики использования CPU.

**Необходимый уровень привилегий**

5

**Командный режим**

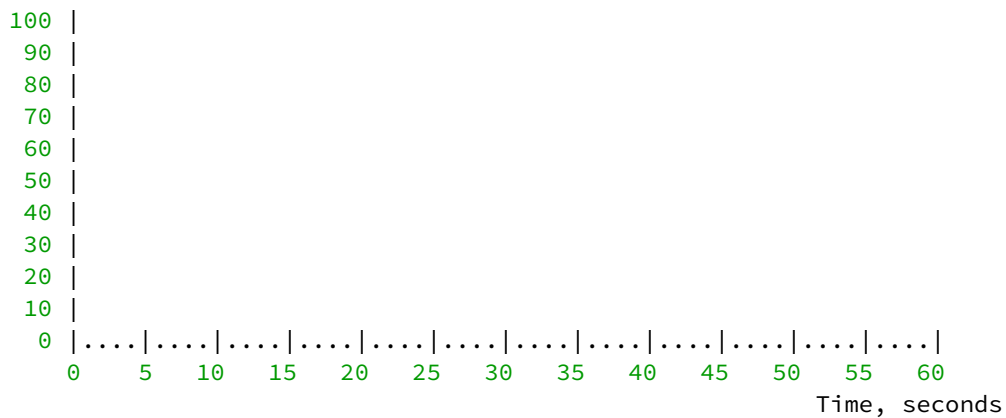
ROOT

**Пример**

```
scs# sh cpu history max cpu 0
```

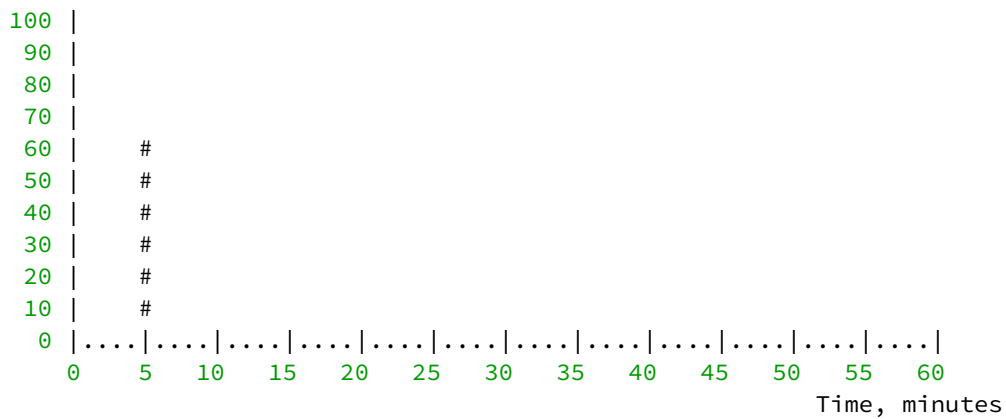
```
CPU 0
```

```
Utilization, %
```



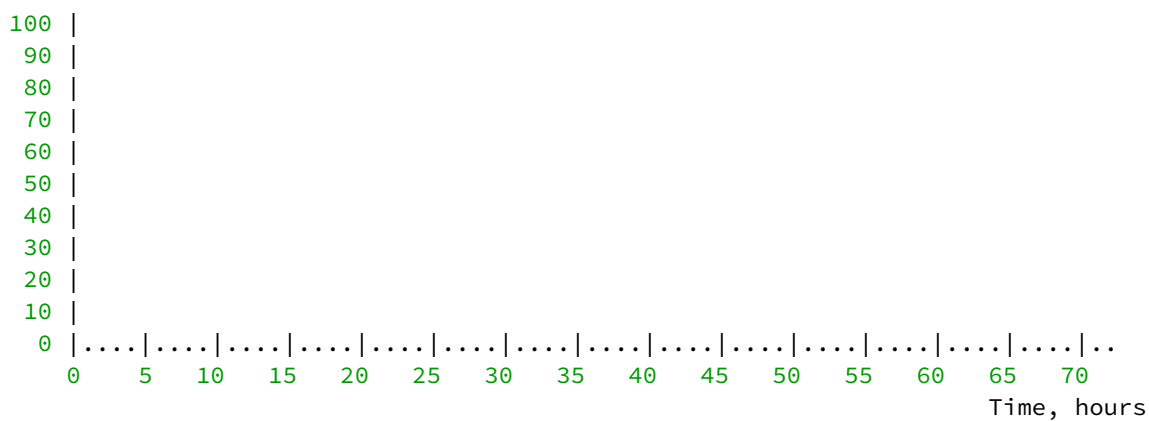
```
CPU 0
```

```
Utilization, %
```



```
CPU 0
```

```
Utilization, %
```

**show cpu processes**

Данной командой осуществляется просмотр использования ресурсов CPU-процессами.

## Синтаксис

```
show cpu processes [ active | name <PROCESS_NAME> ]
```

## Параметры

active — список активных процессов;

name — имя конкретного процесса.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

ROOT

## Пример

| scs#<br>PID | sh cpu processes<br>Name | CPU 5s | CPU 1m | CPU 5m | Memory | Runtime<br>(d,h:m:s) |
|-------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| -----       | -----                    | -----  | -----  | -----  | -----  | -----                |
| 3608        | Telnet Server            | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 00,00:00:00          |
| 3627        | SSH Server               | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.05%  | 00,00:00:00          |
| 3184        | Modem-cfgmgr             | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.28%  | 00,00:00:00          |
| 3623        | Routing                  | 0.00%  | 0.18%  | 0.20%  | 0.20%  | 00,00:00:00          |
| 3624        | track-mgr                | 0.00%  | 0.05%  | 0.04%  | 0.13%  | 00,00:00:00          |
| 3361        | ESRFS                    | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.06%  | 00,00:00:00          |
| 3177        | File-mgr                 | 0.00%  | 0.00%  | 0.01%  | 0.27%  | 00,00:00:00          |
| 3503        | Modem-mgr                | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.20%  | 00,00:00:00          |
| 3204        | IPC-mgr                  | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.05%  | 00,00:00:00          |
| 3202        | E1D                      | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.16%  | 00,00:00:00          |
| 3004        | SYSLOG                   | 0.20%  | 0.02%  | 0.01%  | 0.14%  | 00,00:00:00          |
| 3053        | Syslog-mgr               | 0.00%  | 0.03%  | 0.04%  | 0.11%  | 00,00:00:00          |
| 3062        | Lb                       | 0.20%  | 0.03%  | 0.04%  | 0.08%  | 00,00:00:00          |
| 3051        | Ipc-hub                  | 0.00%  | 0.02%  | 0.03%  | 0.15%  | 00,00:00:00          |
| 3067        | AAA-mgr                  | 0.00%  | 0.00%  | 0.02%  | 0.19%  | 00,00:00:00          |
| 3077        | REXd                     | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.10%  | 00,00:00:00          |
| 3061        | Session-mgr              | 0.00%  | 0.05%  | 0.06%  | 0.09%  | 00,00:00:00          |
| 3055        | Lic-mgr                  | 0.00%  | 0.02%  | 0.02%  | 0.16%  | 00,00:00:00          |
| 3063        | Alarm-mgr                | 0.00%  | 0.02%  | 0.02%  | 0.08%  | 00,00:00:00          |
| 3066        | Service-mgr              | 0.60%  | 0.43%  | 0.49%  | 0.14%  | 00,00:00:01          |
| 3058        | If-mgr-ng                | 0.20%  | 0.08%  | 0.10%  | 0.18%  | 00,00:00:00          |
| 3080        | Firewalld                | 0.00%  | 0.03%  | 0.04%  | 0.24%  | 00,00:00:00          |
| 3065        | Systemdb                 | 0.20%  | 0.05%  | 0.05%  | 0.11%  | 00,00:00:00          |
| 3064        | Env-mgr                  | 0.00%  | 0.12%  | 0.12%  | 0.16%  | 00,00:00:00          |
| 3078        | SFP-mgr                  | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.16%  | 00,00:00:00          |
| 3056        | If-mgr                   | 0.00%  | 0.10%  | 0.11%  | 0.69%  | 00,00:00:00          |
| 3060        | Cfgsync-mgr              | 0.00%  | 0.02%  | 0.02%  | 8.57%  | 00,00:00:01          |
| 3059        | Oi-mgr                   | 0.00%  | 0.03%  | 0.05%  | 4.79%  | 00,00:00:00          |
| 2273        | Device-mgr               | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.07%  | 00,00:00:00          |
| 2990        | HAVEGEd                  | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.16%  | 00,00:00:00          |
| 3010        | RNGd                     | 0.20%  | 0.02%  | 0.01%  | 0.05%  | 00,00:00:00          |
| 3725        | CLI                      | 0.00%  | 0.05%  | 0.01%  | 0.37%  | 00,00:00:00          |

**show cpu utilization**

Данной командой осуществляется просмотр использования ресурсов CPU.

**Синтаксис**

```
show cpu utilization
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# sh cpu utilization
CPU      Last      Last      Last
        5 sec    1 min    5 min
-----
0        1.20%    1.28%    1.30%
1        1.00%    0.98%    1.01%
2        0.20%    0.25%    0.23%
3        0.00%    0.00%    0.00%
```

**show system**

Данной командой осуществляется просмотр параметров окружения устройства.

**Синтаксис**

```
show system
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

## Пример

```
scs# sh system
System type:          Eltex SCS-32 Serial Console Server
System name:          scs-32
Software version:     1.1.0 build 0[78b19471ec] (2026-04-23 13:10:19)
Hardware version:     1v1
System uptime (d,h:m:s): 00,00:08:50
System MAC address:   0C:EE:20:2C:0A:F8
System serial number: NP33000060

Main power supply installed: Absent
Reserve power supply installed: Present
Reserve power supply status: Ok
```

### Temperature Table

|                | CPU | Board | SFP | Coprocessor 1 |
|----------------|-----|-------|-----|---------------|
| Temperature, C | 42  | 41    | 38  | 45            |

### Memory Table

|       | Total, MB | Used, MB      | Free, MB      |
|-------|-----------|---------------|---------------|
| RAM   | 3928.14   | 1184.34 (31%) | 2743.80 (69%) |
| FLASH | 119.96    | 1.59 (2%)     | 118.37 (98%)  |
| DATA  | 6068.10   | 27.70 (1%)    | 6040.40 (99%) |

## show system id

Данной командой осуществляется просмотр серийного номера устройства.

## Синтаксис

```
show system id
```

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show system id
Serial number:
NP01000023
```

## system config-confirm timeout

Данная команда определяет интервал времени ожидания для подтверждения текущей конфигурации. Если конфигурация не будет подтверждена, то после истечения времени ожидания произойдет откат на предыдущую примененную конфигурацию.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
system config-confirm timeout <TIME>
```

```
no system config-confirm timeout
```

### Параметры

<TIME> — интервал времени ожидания подтверждения резервирования конфигурации, принимает значение в секундах [120..86400].

### Значение по умолчанию

600

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# system config-confirm timeout 1200
```

## system prompt

Команда изменяет строку приглашения в CLI устройства, позволяя отобразить заданную информацию в указанном формате. Изменения применяются после повторного входа в CLI. Формат задается с использованием "prompt" или 'prompt', а информационные ключи заключаются в %key%.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает строку приглашения по умолчанию.

### Синтаксис

```
system prompt <PROMPT>
```

```
no system prompt
```

## Параметры

<PROMPT> — ключи, доступные для использования:

- \n — перенос строки;
- h — выводит hostname устройства;

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs-32(config)# system prompt 'Welcome to %h% \n '
scs-32(config)# do com
scs-32# exit
scs-32 login: admin
Password:

*****
*           Welcome to SCS-32           *
*****

Welcome to scs-32
```

## show licence

Данная команда служит для просмотра информации об активных лицензиях устройства.

**Feature** — наименование параметра лицензии;

**Source** — источник, из которого была получена лицензия:

- **File** — лицензия была загружена из файла;
- **Boot** — лицензия была установлена на производстве Eltex.

**State** — состояние лицензии:

- **Active** — параметр лицензии применён;
- **Candidate** — параметр лицензии будет применен после перезагрузки устройства;
- **Unsupported** — параметр лицензии не поддержан на этой версии ПО.

**Value** — значение параметра лицензии;

**Valid from** — время начала действия параметра лицензии;

**Expiries** — время окончания действия параметра лицензии.

## Синтаксис

show licence

## Параметры

Команда не содержит параметров.



**Необходимый уровень привилегий**

5

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# show licence
Feature   Source   State   Value   Valid from   Expires
-----
BOOT      Boot     Active  true    --           --
```

## 8 Управление системными часами

- [clock timezone](#)
- [burst](#)
- [iburst](#)
- [key](#)
- [maxpoll](#)
- [minpoll](#)
- [ntp access-addresses](#)
- [ntp authentication enable](#)
- [ntp authentication key-chain](#)
- [ntp authentication trusted-key](#)
- [ntp broadcast-client enable](#)
- [ntp dscp](#)
- [ntp enable](#)
- [ntp ipv6 source address](#)
- [ntp pool](#)
- [ntp server](#)
- [ntp source address](#)
- [prefer](#)
- [set date](#)
- [show date](#)
- [show ntp configuration](#)
- [show ntp peers](#)
- [version](#)

### clock timezone

Данной командой устанавливается часовой пояс.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает часовой пояс по умолчанию.

#### Синтаксис

```
clock timezone <OFFSET>
```

```
no clock timezone
```

#### Параметры

<OFFSET> — обозначение зоны, содержащее сдвиг в часах относительно Greenwich Mean Time, принимает значения [gmt -12 .. gmt +12].

#### Значение по умолчанию

```
gmt 0
```

#### Необходимый уровень привилегий

```
15
```

#### Командный режим

```
CONFIG
```

## Пример

```
scs(config)# clock timezone gmt +7
```

## burst

Данной командой включается отправка нескольких пакетов вместо одного, когда сервер доступен для точного измерения джиттера с большими интервалами опроса. Количество пакетов в серии определяется разницей между текущей экспонентой опроса и минимальной экспонентой опроса как степень 2 (двойки) по формуле:  $\text{burst} = \min(2^{(\text{hpoll} - \text{minpoll})}, 8) - 1$ ,

где:

$\min(x)$  — функция, выбирающая наименьшее значение из двух переменных, перечисленных через запятую в скобках;

$\text{hpoll}$  — степень текущего интервала опроса пира;

$\text{minpoll}$  — степень минимального интервала опроса пира.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает отставку нескольких пакетов при установлении соединения.

## Синтаксис

```
[no] burst
```

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Значение по умолчанию

Выключено.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-NTP

## Пример

```
scs(config-ntp)# burst
```

## iburst

Данной командой включается отправка восьми пакетов вместо одного при инициализации синхронизации часов с пиром, что приводит к сокращению времени синхронизации. После достижения синхронизации число отправляемых пакетов сокращается до значения  $\text{minpoll}$ .

✗ Эта опция считается "агрессивной" для некоторых публичных NTP-серверов, ее включение может привести к ошибкам или отказу синхронизации.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает отправку нескольких пакетов при разрыве соединения.

### Синтаксис

[no] iburst

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Значение по умолчанию

Выключено.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-NTP

### Пример

```
scs(config-ntp)# iburst
```

### key

Данной командой определяется ключ из списка доверенных ключей.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет привязку к указанному ключу.

### Синтаксис

key <ID>

no key

### Параметры

<ID> — идентификатор ключа, задается в диапазоне [1..255].

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-NTP

## Пример

```
scs(config-ntp)# key 245
```

## maxpoll

Данная команда устанавливает максимальное значение интервала времени между отправкой сообщений NTP-серверу.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
maxpoll <INTERVAL>
```

```
no maxpoll
```

### Параметры

<INTERVAL> — максимальное значение интервала опроса. Параметр команды используется как показатель степени двойки при вычислении длительности интервала в секундах, вычисляется путем возведения двойки в степень, заданную параметром команды, принимает значение [4..17].

### Значение по умолчанию

10 ( $2^{10} = 1024$  секунды или 17 минут 4 секунды).

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-NTP

## Пример

```
scs(ntp-remote)# maxpoll 11
```

## minpoll

Данная команда устанавливает минимальное значение интервала времени между отправкой сообщений NTP-серверу.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
minpoll <INTERVAL>
```

```
no minpoll
```

## Параметры

<INTERVAL> — минимальное значение интервала опроса в секундах, вычисляется путем возведения двойки в степень, заданную параметром команды, принимает значение [1..6].

## Значение по умолчанию

6 ( $2^6 = 64$  секунды или 1 минута 4 секунды).

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-NTP

## Пример

```
scs(ntp-remote)# minpoll 4
```

## ntp access-addresses

Данной командой определяется список доверенных IP-адресов, с которыми может происходить обмен ntp-пакетами.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет указанный список.

## Синтаксис

```
ntp access-addresses <NAME>
```

```
no ntp access-addresses
```

## Параметры

<NAME> — имя профиля IP-адресов, задается строкой до 31 символа.

## Значение по умолчанию

Фильтрация отключена.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
object-group network TIME
  ip prefix 10.0.0.0/25
  ipv6 prefix 2001::/64
exit

scs(config)# ntp access-addresses TIME
```

## ntp authentication enable

Данная команда включает аутентификацию для NTP-протокола.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
[no] ntp authentication enable
```

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Значение по умолчанию

Выключено.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ntp authentication enable
```

## ntp authentication key-chain

Данная команда определяет набор паролей для аутентификации через алгоритм хеширования md5 с сервером, пиром.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет привязку к набору паролей.

**Синтаксис**

```
ntp authentication key-chain <KEYCHAIN>
no ntp authentication key-chain
```

**Параметры**

<KEYCHAIN> — идентификатор списка ключей, задается строкой до 16 символов.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ntp authentication key-chain lock
```

**ntp authentication trusted-key**

Данной командой определяется список доверенных ключей из набора ключей.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет указанный ключ.

**Синтаксис**

```
[no] ntp authentication trusted-key <ID>
```

**Параметры**

<ID> — идентификатор ключа, задается в диапазоне [1..255].

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ntp authentication trusted-key 25
```



## ntp broadcast-client enable

Данной командой включается режим приема широковещательных сообщений NTP-серверов. Консольный сервер работает в качестве NTP-клиента. Если в конфигурации устройства заданы NTP-пиры и серверы, то в широковещательном режиме они игнорируются.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает широковещательный режим.

### Синтаксис

```
[no] ntp broadcast-client enable
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Значение по умолчанию

Выключен.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# ntp broadcast-client enable
```

## ntp dscp

Команда задаёт значение кода DSCP для использования в IP-заголовке исходящих пакетов NTP-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение DSCP по умолчанию.

### Синтаксис

```
ntp dscp <DSCP>
```

```
no ntp dscp
```

### Параметры

<DSCP> — значение кода DSCP, принимает значения в диапазоне [0..63].

### Значение по умолчанию

46

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ntp dscp 40
```

**ntp enable**

Данной командой включается синхронизация системных часов с удаленными серверами по протоколу NTP.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает синхронизацию по протоколу NTP.

**Синтаксис**

```
[no] ntp enable
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Выключено.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ntp enable
```

**ntp ipv6 source address**

Данная команда используется для указания source-IPv6-адреса для NTP-пакетов для всех peer.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает source-IPv6-адрес для NTP-пакетов по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ntp ipv6 source address <IPV6-ADDR>
no ntp ipv6 source address
```

**Параметры**

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес RADIUS-сервера, задается в виде X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

**Значение по умолчанию**

IPv6-адрес интерфейса, с которого отправляется NTP-пакет.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ntp ipv6 source address fc00::1
```

**ntp pool**

Данная команда используется для создания NTP-pool и перехода в командный режим CONFIG-NTP-POOL.

Директива pool позволяет динамически получать IP-адреса серверов из указанного пула. Когда серверы становятся недоступными, они отбрасываются, а новые серверы добавляются на лету, поэтому в любой момент можно успешно опросить определенное количество серверов.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет заданный NTP-pool.

**Синтаксис**

```
[no] ntp pool { <ADDR> | <IPV6-ADDR> }
```

**Параметры**

<ADDR> — IP-адрес сервера, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес сервера, задается в виде X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ntp pool 10.100.100.3
```

**ntp server**

Данная команда используется для создания NTP-сервера и перехода в командный режим CONFIG-NTP-SERVER.

Консольный сервер работает с указанным NTP-сервером в режиме односторонней активности. В данном режиме локальные часы консольного сервера могут синхронизироваться с удаленным NTP-сервером.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет заданный NTP-сервер.

**Синтаксис**

```
[no] ntp server { <ADDR> | <IPV6-ADDR> }
```

**Параметры**

<ADDR> — IP-адрес сервера, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес сервера, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ntp server 10.100.100.2
scs(config-ntp-server)#
```

**ntp source address**

Данная команда используется для указания source-IP-адреса для NTP-пакетов для всех реер.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает source-IP-адрес для NTP-пакетов по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ntp source address <ADDR>
no ntp source address
```

**Параметры**

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255].

**Значение по умолчанию**

IP-адрес интерфейса, с которого отправляется NTP-пакет.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ntp source address 10.100.100.2
```

**prefer**

Команда отмечает данный NTP-сервер как предпочтительный при выборе из списка доступных (активных) NTP-серверов. Данная команда предоставляет возможность повысить приоритет при выборе NTP-сервера, но это никак не повлияет на работу текущей синхронизации.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
[no] prefer
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-NTP

## Пример

```
scs(ntp-remote)# prefer
```

## set date

Данной командой устанавливается вручную системное время и дата.

### Синтаксис

```
set date <TIME> [ <DAY> <MONTH> [ <YEAR> ] ]
```

### Параметры

<TIME> — устанавливаемое системное время, задаётся в виде HH:MM:SS, где:

- HH — часы, принимает значение [0..23];
- MM — минуты, принимает значение [0 .. 59];
- SS — секунды, принимает значение [0 .. 59].

<DAY> — день месяца, принимает значения [1..31];

<MONTH> — месяц, принимает значения [ January/February/March/April/May/June/July/August/September/October/November/December];

<YEAR> — год, принимает значения [2001..2037].

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# set date 16:35:00 15 May 2014
```

## show date

Данная команда позволяет посмотреть текущие системное время и дату.

### Синтаксис

```
show date
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# show date
2024-07-01 09:14:09"
```

**show ntp configuration**

Данная команда отображает действующую (RUNNING) конфигурацию протокола NTP.

**Синтаксис**

```
show ntp configuration
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# show ntp configuration
NTP status:      Enabled
NTP mode:        client
NTP DSCP:        46

Address      Type      Version  Min poll  Max poll  Prefer  burst  iburst
-----
192.0.2.3    server    4         6         10        No      No     No
```

## show ntp peers

Данная команда позволяет посмотреть текущее состояние NTP-серверов (пиров). В следующих таблицах приведен перечень отображаемых параметров и их описание.

Таблица 6 — Состояние удаленного сервера (пира)

| Параметр | Описание                                                                                                                                                            |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| remote   | DNS-имя или IP-адрес сервера (пира). Первый символ в таблице используется для обозначения состояния сервера (пира), состояния описаны в <a href="#">таблице 7</a> . |
| refid    | Идентификатор связи или IP-адрес того, с кем синхронизирован удаленный сервер (пир). Типы идентификаторов связи описаны в <a href="#">таблице 8</a> .               |
| st       | Стратум.                                                                                                                                                            |
| t        | Отношение сервера к удаленному серверу (пиру), типы описаны в <a href="#">таблице 9</a> .                                                                           |
| when     | Период времени с момента, когда сервер (пир) последний раз опрашивался, в секундах ( "h" часы, "d" дни).                                                            |
| poll     | Частота опроса сервера (пира).                                                                                                                                      |
| reach    | Восьмибитный сдвигаемый влево регистр, содержащий результаты опросов (1 = успешно, 0 = неуспешно), отображается в восьмеричной системе счисления.                   |
| delay    | Время прохождения пакета до сервера (пира) и обратно, в миллисекундах.                                                                                              |
| offset   | Среднее постоянное смещение времени терминального сервера относительно сервера (пира).                                                                              |
| jitter   | Средний разброс отклонения времени (джиттер).                                                                                                                       |

Таблица 7 — Состояние удаленного сервера (пира)

| Тип    | Описание                                                                                                                                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| пробел | Указывает на то, что: <ul style="list-style-type: none"> <li>не было ответов от удаленного сервера (пира);</li> </ul>                                                        |
| x      | Сервер (пир) не используется для синхронизации времени, отброшен алгоритмом пересечения.                                                                                     |
| -      | Сервер (пир) не используется для синхронизации времени, отброшен кластерным алгоритмом.                                                                                      |
| #      | Рабочий удаленный сервер (пир), но не используется, так как не вошел в число первых шести серверов (пиров), отсортированных по расстоянию синхронизации, является резервным. |
| +      | Рабочий и предпочитаемый удаленный сервер (пир), включен алгоритмом объединения.                                                                                             |
| *      | Сервер (пир), который в настоящее время является первичным источником времени.                                                                                               |



Таблица 8 — Типы идентификаторов соединения с удаленным сервером (пиром)

| Тип     | Описание                                                                                                                           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .ACST.  | Manycast-сервер.                                                                                                                   |
| .AUTH.  | Ошибка аутентификации.                                                                                                             |
| .AUTO.  | Ошибка последовательности автоматического ключа.                                                                                   |
| .BCST.  | Broadcast-сервер.                                                                                                                  |
| .CRYPT. | Ошибка протокола автоматического ключа.                                                                                            |
| .DENY.  | Сервер отказал в доступе.                                                                                                          |
| .INIT.  | Инициализация соединения с сервером.                                                                                               |
| .MCST.  | Multicast-сервер.                                                                                                                  |
| .TIME.  | Таймаут соединения с сервером.                                                                                                     |
| .STEP.  | Ступенчатое изменение времени, смещение меньше предельного порога (1000 миллисекунд), но больше, чем шаг порога (125 миллисекунд). |
| .RATE.  | Превышение частоты опросов.                                                                                                        |

Таблица 9 — Типы отношений консольного сервера к удаленному серверу (пиру)

| Тип | Описание                      |
|-----|-------------------------------|
| u   | Unicast или manycast-клиент.  |
| b   | Broadcast или unicast-клиент. |
| p   | Директива pool.               |
| s   | Двусторонняя связь (пир).     |
| A   | Manycast-сервер.              |
| B   | Broadcast-сервер.             |
| M   | Multicast-сервер.             |

**Синтаксис**

```
show ntp peers
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# sh ntp peers
Clock is synchronized, stratum 4, reference is 162.159.200.123
  remote          refid          st  t  when  poll  reach  delay  offset  jitter
-  -
*  162.159.200.123  10.87.12.180    3  u   0     8    15    43.681  39.153  0.608
+  91.207.136.55   89.109.251.22   2  u   2     8    15    61.094  42.103  0.182
```

**version**

Данной командой устанавливается версия NTP-протокола.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
version <VERSION>
```

```
no version
```

**Параметры**

<VERSION> — версия NTP-протокола, принимает значения [1..4].

**Значение по умолчанию**

4

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-NTP

**Пример**

```
scs(ntp-remote)# version 3
```

## 9 Настройка AAA

- aaa accounting commands
- aaa accounting login
- aaa authentication attempts max-fail
- aaa authentication enable
- aaa authentication login
- aaa authentication mode
- aaa authorization commands
- aaa authorization control-commands enable
- aaa authorization mode
- aaa authorization remote user privilege
- aaa disable
- acct-port
- admin login enable
- auth-port
- clear users blocked
- clear user-session
- commands authorization
- dead-interval
- description
- description
- disable
- enable
- enable authentication
- enable password
- exec-timeout
- key
- line
- login authentication
- mode
- password
- port
- priority
- privilege
- privilege
- radius-server dscp
- radius-server host
- radius-server host
- radius-server retransmit
- radius-server timeout
- retransmit
- security passwords default-expired
- security passwords history
- security passwords lifetime
- security passwords lower-case
- security passwords max-length
- security passwords min-length
- security passwords numeric-count
- security passwords special-case
- security passwords symbol-types
- security passwords upper-case
- security snmp-community max-length
- security snmp-community min-length
- show aaa accounting
- show aaa authentication
- show aaa radius-servers

- [show aaa tacacs-servers](#)
- [show users](#)
- [show users accounts](#)
- [show users blocked](#)
- [source-address](#)
- [source-interface](#)
- [system configuration-exclusively](#)
- [tacacs-server dscp](#)
- [tacacs-server host](#)
- [tacacs-server timeout](#)
- [timeout](#)
- [usage](#)
- [username](#)

## aaa accounting commands

Данной командой конфигурируется список способов учета команд, введенных в CLI.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
aaa accounting commands stop-only <METHOD>
```

```
no aaa accounting commands stop-only
```

### Параметры

<METHOD> — способы учета:

- tacacs — учет введенных команд по протоколу TACACS.

### Значение по умолчанию

Учёт не ведется.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# aaa accounting commands stop-only tacacs
```

## aaa accounting login

Данной командой конфигурируется список способов учета сессий пользователей. Ведение учета активируется и прекращается, когда пользователь входит и отключается от системы, что соответствует значениям «start» и «stop» в сообщениях протоколов RADIUS и TACACS.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
aaa accounting login start-stop <METHOD 1> [ <METHOD 2> ]
no aaa accounting login start-stop
```

## Параметры

<METHOD> — способы учета:

- tacacs — учет сессий по протоколу TACACS;
- radius — учет сессий по протоколу RADIUS.

## Значение по умолчанию

Учет сессий ведется в локальный журнал.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# aaa accounting login start-stop tacacs
```

## aaa authentication attempts max-fail

Данной командой устанавливается максимальное количество неудачных попыток аутентификации до блокировки пользователя и время, на которое происходит блокировка.

Использование отрицательной формы команды (no), значения количества попыток и период блокировки устанавливает по умолчанию.

## Синтаксис

```
aaa authentication attempts max-fail <COUNT> <TIME>
no aaa authentication attempts max-fail
```

## Параметры

<COUNT> — количество неудачных попыток аутентификации, после которых произойдет блокировка пользователя, принимает значения [1..65535];

<TIME> — интервал времени в секундах, на который будет заблокирован пользователь, принимает значения [1..65535].

## Значение по умолчанию

Количество неудачных попыток — 5.

Период блокировки — 300.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# aaa authentication attempts max-fail 5 30
```

**aaa authentication enable**

Данной командой создаются списки способов аутентификации повышения привилегий пользователей. При неудачной попытке аутентификации по одному способу происходит попытка аутентификации по следующему способу в списке.

В конфигурации по умолчанию существует список с именем «default». Список «default» содержит один способ аутентификации — «enable». Чтобы использовать список для аутентификации повышения привилегий пользователей, необходимо выполнить его привязку командой, описанной в разделе [enable authentication](#).

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет список способов аутентификации.

**Синтаксис**

```
aaa authentication enable <NAME> <METHOD 1> [ <METHOD 2> ] [ <METHOD 3> ]
no aaa authentication enable <NAME>
```

**Параметры**

<NAME> — имя списка: строка до 31 символа;

- default — имя списка «default».

<METHOD> — способы аутентификации:

- enable — аутентификация с помощью enable-паролей;
- tacacs — аутентификация по протоколу TACACS;
- radius — аутентификация по протоколу RADIUS;

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# aaa authentication enable enable-test tacacs enable
```

## aaa authentication login

Данной командой создаются списки способов аутентификации входа пользователей в систему. При неудачной попытке аутентификации по одному способу происходит попытка аутентификации по следующему в списке.

В конфигурации по умолчанию существует список с именем «default», данный список содержит один способ аутентификации — «local». Чтобы использовать список для аутентификации входа пользователей, необходимо выполнить его активацию командой, описанной в разделе [login authentication](#).

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет список способов аутентификации.

### Синтаксис

```
aaa authentication login { default | <NAME> } <METHOD 1> [ <METHOD 2> ] [ <METHOD 3> ]
no aaa authentication login { default | <NAME> }
```

### Параметры

<NAME> — имя списка, задаётся строкой до 31 символа.

### Способы аутентификации:

- local — аутентификация с помощью локальной базы пользователей;
- tacacs — аутентификация по списку TACACS-серверов;
- radius — аутентификация по списку RADIUS-серверов;

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# aaa authentication login login-test tacacs local
```

## aaa authentication mode

Данной командой определяется режим работы со списками методов аутентификации.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет список способов аутентификации.

### Синтаксис

```
[no] aaa authentication mode { break | chain }
```

## Параметры

**break** — при аутентификации будут использоваться следующие методы в случае недоступности более приоритетного;

**chain** — при аутентификации будут использоваться следующие методы в случае получения отказа от более приоритетного.

## Значение по умолчанию

chain

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# aaa authentication mode break
```

## aaa authorization commands

Данной командой создаются списки способов авторизации команд, вводимых пользователем в систему. При неудачной попытке авторизации по одному способу происходит попытка аутентификации по следующему способу в списке.

В конфигурации по умолчанию существует список с именем «default», данный список содержит один способ авторизации — «local». Чтобы использовать список для авторизации команд вводимых пользователем в систему, необходимо выполнить его активацию командой, описанной в разделе `commands authorization`.

Использование отрицательной формы команды (`no`) удаляет список способов авторизации.

## Синтаксис

```
aaa authorization commands { default | <NAME> } <METHOD 1> [ <METHOD 2> ]
```

```
no aaa authorization commands { default | <NAME> }
```

## Параметры

<NAME> — имя списка, задается строкой до 31 символа.

## Способы аутентификации:

- local — авторизация с помощью локальной базы пользователей;
- tacacs — авторизация по списку TACACS-серверов;

## Необходимый уровень привилегий

15



**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# aaa authorization commands
```

**aaa authorization control-commands enable**

Данной командой включается авторизация контрольных команд (help, logout, end, exit) на TACACS-сервере. В конфигурации по умолчанию эта функция отключена.

Использование отрицательной формы команды (no) возвращает состояние к дефолтному.

**Синтаксис**

```
[ no ] aaa authorization control-commands enable
```

**Значение по умолчанию**

```
no aaa authorization control-commands enable
```

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# aaa authorization control-commands enable
```

**aaa authorization mode**

Данной командой определяется режим работы со списками методов авторизации.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет список способов авторизации.

**Синтаксис**

```
[no] aaa authorization mode { break | chain }
```

**Параметры**

**break** — при аутентификации будут использоваться последующие методы в случае недоступности более приоритетного;

**chain** — при аутентификации будут использоваться последующие методы в случае получения отказа от более приоритетного.

**Значение по умолчанию**

chain

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# aaa authorization mode break
```

**aaa authorization remote user privilege**

Данной командой устанавливается уровень привилегий, назначаемых пользователям, авторизованным через AAA-сервера, но не получившим от них уровень привилегий.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
aaa authorization remote user privilege <PRIV>
no aaa authorization remote user privilege
```

**Параметры**

<PRIV> — необходимый уровень привилегий, принимает значение [1..15].

**Значение по умолчанию**

1

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# aaa authorization remote user privilege 15
```

## aaa disable

Данной командой отключает доступ на терминальный сервер через консольный интерфейс.  
При использовании отрицательной формы команды (no) доступ на консольный сервер через консольный интерфейс включается.

### Синтаксис

```
[no] aaa disable
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Значение по умолчанию

Доступ на консольный сервер через консольный интерфейс включен.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-LINE-CONSOLE

### Пример

```
scs(config-line-console)# aaa disable
```

## acct-port

Данной командой задается номер порта для обмена данными с удаленным RADIUS-сервером при выполнении аккаунтинга.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
acct-port <PORT>
```

```
no acct-port
```

### Параметры

<PORT> — номер UDP-порта для обмена данными с удаленным сервером, принимает значения [1..65535].

### Значение по умолчанию

1813

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-RADIUS-SERVER

**Пример**

```
scs(config-radius-server)# acct-port 4444
```

**admin login enable**

Данной командой включается возможность авторизации для предустановленного пользователя "admin".  
Использование отрицательной формы команды (no) отключает возможность авторизации пользователя "admin".

**Синтаксис**

```
[no] admin login enable
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Команда присутствует в конфигурации по умолчанию, для пользователя "admin" разрешена авторизация.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# no admin login enable
```

**auth-port**

Данной командой задается номер порта для обмена данными с удаленным RADIUS-сервером при выполнении аутентификации и авторизации.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
auth-port <PORT>
no auth-port
```

**Параметры**

<PORT> — номер UDP-порта для обмена данными с удаленным сервером, принимает значения [1..65535].

**Значение по умолчанию**

1812

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-RADIUS-SERVER

**Пример**

```
scs(config-radius-server)# auth-port 4444
```

**clear users blocked**

Данной командой удаляется информация о неправильных попытках аутентификации различных пользователей.

**Синтаксис**

```
clear users blocked <NAME>
```

**Параметры**

<NAME> — имя пользователя, для которого необходимо очистить статистику неправильных попытках аутентификации, задается строкой до 31 символа.

Без указания имени пользователя очищается вся таблица неправильных попыток аутентификации.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

ROOT

## Пример

```
scs# clear users blocked
```

## clear user-session

Данной командой закрывается рабочая сессия пользователя CLI.

## Синтаксис

```
clear user-session [ <USERNAME> | <SESSION> ]
```

## Параметры

<NAME> — имя пользователя сессию которого необходимо закрыть, задается строкой до 31 символа;

<SESSION> — номер терминальной сессии которую необходимо закрыть, задается число в диапазоне [1..10];

**Без указания параметров** — будут закрыты все активные сессии.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# clear users-session
```

## commands authorization

Данной командой осуществляется активация списка авторизации команд вводимых пользователем в систему.

В конфигурации по умолчанию активным является список с именем «default», данный список содержит один способ авторизации — «local».

Использование отрицательной формы команды (no) делает список с именем «default» активным.

## Синтаксис

```
commands authorization <NAME>
```

```
no commands authorization
```

## Параметры

<NAME> — имя списка, задается строкой до 31 символа.

**Значение по умолчанию**

default

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-LINE-CONSOLE

CONFIG-LINE-TELNET

CONFIG-LINE-SSH

**Пример**

```
scs(config-line-ssh)# commands authorization authorization-test
```

**dead-interval**

Данной командой задаётся интервал, в течение которого на RADIUS-сервер не будут отправляться пакеты. В данное состояние RADIUS-сервер переводится по истечении таймаута ожидания ответа на запрос последнего допустимого повтора (см. раздел [radius-server retransmit](#)).

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

dead-interval &lt;SEC&gt;

no dead-interval

**Параметры**

<SEC> — период времени в секундах, принимает значения [0..3600].

**Значение по умолчанию**

120

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-RADIUS-SERVER

**Пример**

```
scs(config-radius-server)# dead-interval 600
```

**description**

Команда используется для изменения описания профиля серверов динамической авторизации (DAS) или профиля RADIUS-серверов.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет описание профиля.

**Синтаксис**

```
description <DESCRIPTION>
```

```
no description
```

**Параметры**

<DESCRIPTION> — описание профиля, задается строкой до 255 символов.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-RADIUS-SERVER-PROFILE

**Пример**

Установить описание для профиля IP-адресов:

```
scs(config-aaa-das-profile)# description "Main profile"
```

**description**

Команда используется для изменения описания конфигурируемого AAA-сервера (RADIUS, TACACS).

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет описание AAA-сервера.

**Синтаксис**

```
description <DESCRIPTION>
```

```
no description
```

**Параметры**

<DESCRIPTION> — описание AAA-сервера, задается строкой до 255 символов.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-RADIUS-SERVER

CONFIG-TACACS-SERVER



## Пример

Установить описание для AAA-сервера:

```
scs(config-radius-server)# description "Main server"
```

## disable

Данной командой производится понижение уровня привилегий пользователя до первоначальных.

## Синтаксис

disable

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Необходимый уровень привилегий

2

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# disable
scs>
```

## enable

Данной командой производится повышение уровня привилегий пользователя. Способы аутентификации повышения привилегий пользователей задаются с помощью команды, описанной в разделе [aaa authentication attempts max-fail](#).

- ✗ По умолчанию в конфигурации установлен метод аутентификации по паролю «enable». При этом пароли не заданы, то есть любой системный пользователь может получить 15 необходимый уровень привилегий.
- ✗ Для аутентификации повышения привилегий по протоколам TACACS/RADIUS на сервере должны быть созданы пользователи \$enab<PRIV>\$, где <PRIV> — необходимый уровень привилегий пользователя, который должен быть аутентифицирован.

## Синтаксис

enable [ <PRIV> ]

**Параметры**

<PRIV> — необходимый уровень привилегий, принимает значение [2..15].

**Значение по умолчанию**

15

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs> enable 10
scs#
```

**enable authentication**

Данной командой осуществляется активация списка аутентификации повышения привилегий пользователей, который будет использоваться в конфигурируемом терминале.

В конфигурации по умолчанию активным является список с именем «default», данный список содержит один способ аутентификации — «enable».

Использование отрицательной формы команды (no) делает список с именем «default» активным.

**Синтаксис**

```
enable authentication <NAME>
```

```
no enable authentication
```

**Параметры**

<NAME> — имя списка, задается строкой до 31 символа.

**Значение по умолчанию**

default

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-LINE-CONSOLE

CONFIG-LINE-TELNET

CONFIG-LINE-SSH

## Пример

```
scs(config-line-console)# enable authentication enable-test
```

## enable password

Данной командой устанавливается пароль, который будет запрашиваться при повышении уровня привилегий пользователя.

❌ По умолчанию в конфигурации пароли не заданы, то есть любой системный пользователь может получить 15 необходимый уровень привилегий.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль из системы.

## Синтаксис

```
enable password { <CLEAR-TEXT> | encrypted <HASH_SHA512> } [ privilege <PRIV> ]
no enable password [ privilege <PRIV> ]
```

## Параметры

<CLEAR-TEXT> — пароль, задается строкой [1 .. 32] символов, принимает значения [0-9a-fA-F];

<HASH\_SHA512> — хеш пароля по алгоритму sha512, задается строкой из 110 символов;

<PRIV> — необходимый уровень привилегий, принимает значение [2..15], значение по умолчанию 15.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# enable password 12345678 privilege 10
```

## exec-timeout

Данной командой задается интервал, по истечении которого будет разрываться бездействующая сессия.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
exec-timeout <SEC>
no exec-timeout
```

**Параметры**

<SEC> — период времени в минутах, принимает значения [1..65535].

**Значение по умолчанию**

30 минут

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-LINE-CONSOLE

CONFIG-LINE-SSH

CONFIG-LINE-TELNET

CONFIG-LINE-AUX

**Пример**

```
scs(config-line-ssh)# exec-timeout 600
```

**key**

Данной командой задаётся пароль для аутентификации на удаленном сервере.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет заданный пароль для аутентификации на удаленном сервере.

**Синтаксис**

key ascii-text { <TEXT> | encrypted <ENCRYPTED-TEXT> }

no key

**Параметры**

<TEXT> — строка [8..16] ASCII-символов (для TACACS-сервера — [1..16] ASCII-символов);

<ENCRYPTED-TEXT> — зашифрованный пароль, размером [8..16] байт, задается строкой [16..32] символов (для TACACS-сервера — до 120 символов).

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-TACACS-SERVER

CONFIG-RADIUS-SERVER

## Пример

```
scs(config-tacacs-server)# key ascii-text 12345678
```

## line

Данной командой осуществляется переход в режим конфигурирования соответствующего терминала: локальная консоль, удаленная консоль (Telnet), удаленная защищенная консоль (SSH), последовательный порт (AUX).

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает параметры терминала по умолчанию. Параметры по умолчанию описаны в разделах [login authentication](#) и [enable authentication](#).

## Синтаксис

```
[no] line <TYPE>
```

## Параметры

<TYPE> — тип консоли:

- console — локальная консоль;
- telnet — удаленная консоль;
- ssh — защищенная удаленная консоль;
- aux — последовательный порт.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# line console
scs(config-line-console)#
```

## login authentication

Данной командой осуществляется активация списка аутентификации входа пользователей в систему, который будет использоваться в конфигурируемом терминале.

В конфигурации по умолчанию активным является список с именем «default», данный список содержит один способ аутентификации — «local».

Использование отрицательной формы команды (no) делает список с именем «default» активным.

## Синтаксис

```
login authentication <NAME>
```

```
no login authentication
```

## Параметры

<NAME> — имя списка, задается строкой до 31 символа.

## Значение по умолчанию

default

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-LINE-CONSOLE

CONFIG-LINE-TELNET

CONFIG-LINE-SSH

CONFIG-LINE-AUX

## Пример

```
scs(config-line-console)# login authentication login-test
```

## mode

Данной командой задается режим работы локальной учетной записи.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

mode <MODE>

no mode

## Параметры

<MODE> — режим работы локальной учетной записи, принимает следующие значения:

- cli — режим работы по умолчанию, пользователь получает доступ к интерфейсу командной строки, предназначенному для управления, просмотра состояния и мониторинга устройства;
- techsupport — пользователь получает доступ к командной оболочке, в которой выполняется процедура отладки устройства совместно с специалистами технической поддержки;
- sftp — пользователь используется для организации доступа к встроенному SFTP-серверу, возможность работы в какой-либо командой оболочке при этом у пользователя отсутствует.

## Значение по умолчанию

cli

## Необходимый уровень привилегий

15

**Командный режим**

CONFIG-USER

**Пример**

```
scs(config-user)# mode cli
```

**password**

Команда для установки пароля определенному пользователю для входа в систему. Пароль может быть задан как в открытом виде, так и в виде хеш sha512.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль пользователя из системы.

**Синтаксис**

```
password { <CLEAR-TEXT> | encrypted <HASH_SHA512> }
no password
```

**Параметры**

<CLEAR-TEXT> — пароль, задается строкой [1 .. 32] символов, принимает значения [0-9a-fA-F];

<HASH\_SHA512> — хеш пароля по алгоритму sha512, задается строкой из 110 символов.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-USER

CHANGE-EXPIRED-PASSWORD

**Пример**

```
scs(config-user) password test
```

**port**

Данной командой задаётся номер порта для обмена данными с удаленным сервером.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
port <PORT>
no port
```

**Параметры**

<PORT> — номер TCP/UDP-порта для обмена данными с удаленным сервером, принимает значения [1..65535].

**Значение по умолчанию**

49 — для TACACS-сервера;

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-TACACS-SERVER

**Пример**

```
scs(config-tacacs-server)# port 4444
```

**priority**

Данной командой задаётся приоритет использования удаленного сервера. Чем ниже значение, тем приоритетнее сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

priority <PRIORITY>

no priority

**Параметры**

<PRIORITY> — приоритет использования удаленного сервера, принимает значения [1..65535].

**Значение по умолчанию**

1

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-TACACS-SERVER

CONFIG-RADIUS-SERVER



## Пример

```
scs(config-tacacs-server)# priority 5
```

## privilege

Данной командой производится установка уровня привилегий пользователя. Набор команд, который доступен пользователю, зависит от уровня привилегий. Пользователям с уровнями привилегий от 1 до 9 доступен только просмотр информации. Пользователям с уровнем привилегий от 10 до 15 доступна большая часть команд конфигурирования. Пользователям с уровнем привилегий 15 доступен полный набор команд. Требуемый необходимый уровень привилегий команд может быть изменен, описание в разделе [description](#).

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает необходимый уровень привилегий по умолчанию.

Назначение начального уровня привилегий пользователям происходит следующим образом:

- необходимый уровень привилегий пользователям из локальной базы назначается указанной командой;
- необходимый уровень привилегий для пользователей, авторизовавшихся по протоколу RADIUS, извлекается из атрибута cisco-avpair = "shell:priv-lvl=<PRIV>";
- необходимый уровень привилегий для пользователей, авторизовавшихся по протоколу TACACS, извлекается из атрибута priv-lvl=<PRIV>;

Если при аутентификации пользователя через протоколы TACACS/RADIUS не была получена вышеуказанная опция или была получена опция с некорректным значением, то пользователю будут назначены привилегии пользователя «remote», по умолчанию 1. Необходимый уровень привилегий пользователя «remote» можно изменить аналогично любому другому пользователю из локальной базы с помощью указанной команды.

## Синтаксис

```
privilege <PRIV>
```

```
no privilege
```

## Параметры

<PRIV> — необходимый уровень привилегий, принимает значение [1..15].

## Значение по умолчанию

1

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-USER

## Пример

```
scs(config-user)# privilege 15
```

## privilege

Данной командой производится установка минимального уровня привилегий пользователя, необходимого для выполнения команды из указанного поддерева команд.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает необходимый уровень привилегий по умолчанию.

## Синтаксис

```
privilege <COMMAND-MODE> level <PRIV> <COMMAND>
```

```
no privilege <COMMAND-MODE> <COMMAND>
```

## Параметры

<COMMAND-MODE> — командный режим, может принимать значения:

- config
- config-access-profile
- config-access-profile-user
- config-acl-ip
- config-acl-ip-rule
- config-acl-mac
- config-acl-mac-rule
- config-archive
- config-cellular-modem
- config-cellular-profile
- config-if-gi
- config-if-loopback
- config-if-port-channel
- config-if-qinq
- config-if-serial
- config-if-sub
- config-if-te
- config-key-chain
- config-key-chain-key
- config-line-aux
- config-line-console
- config-line-ssh
- config-line-telnet
- config-ntp
- config-object-group-mac
- config-object-group-network
- config-ppp-user
- config-radius-server
- config-snmp
- config-snmp-host
- config-snmp-user
- config-syslog-destination
- config-syslog-file
- config-syslog-host

- config-tacacs-server
- config-user
- config-vlan
- debug
- root
- root-change-expired-password

<PRIV> — необходимый уровень привилегий, принимает значение [1..15];

<COMMAND> — поддерево команд, задается строкой до 255 символов.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG

### Пример

Установить для поддерева команд «show» корневого командного режима необходимый уровень привилегий 2. Команды поддерева «show interfaces» оставить с уровнем привилегий 1.

```
scs(config)# privilege root level 2 "show"
scs(config)# privilege root level 1 "show interfaces"
```

### radius-server dscp

Команда задаёт значение кода DSCP для использования в IP-заголовке исходящих пакетов RADIUS-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение DSCP по умолчанию.

### Синтаксис

```
radius-server dscp <DSCP>
no radius-server dscp
```

### Параметры

<DSCP> — значение кода DSCP, принимает значения в диапазоне [0..63].

### Значение по умолчанию

63

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# radius-server dscp 40
```

## radius-server host

Данная команда используется для добавления RADIUS-сервера в список используемых серверов и перехода в командный режим RADIUS SERVER.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет заданный RADIUS-сервер.

## Синтаксис

```
[no] radius-server host { <ADDR> | <IPV6-ADDR> }
```

## Параметры

<ADDR> — IP-адрес RADIUS-сервера, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес RADIUS-сервера, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# radius-server host 10.100.100.1
```

## radius-server host

Данная команда используется для добавления RADIUS-сервера в профиль RADIUS-серверов.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет заданный RADIUS-сервер из профиля.

## Синтаксис

```
[no] radius-server host { <ADDR> | <IPV6-ADDR> }
```

## Параметры

<ADDR> — IP-адрес RADIUS-сервера, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес RADIUS-сервера, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-RADIUS-SERVER-PROFILE

**Пример**

```
scs(config-aaa-radius-profile)# radius-server host 10.100.100.1
```

**radius-server retransmit**

Данной командой задаётся количество перезапросов к последнему активному RADIUS-серверу, которое будет выполнено перед выполнением запросов к следующим RADIUS-серверам в списке.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
radius-server retransmit <COUNT>
```

```
no radius-server retransmit
```

**Параметры**

<COUNT> — количество перезапросов к RADIUS-серверу, принимает значения [1..10].

**Значение по умолчанию**

1

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# radius-server retransmit 5
```

**radius-server timeout**

Данной командой задается интервал, по истечении которого устройство считает, что RADIUS-сервер недоступен.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
radius-server timeout <SEC>
no radius-server timeout
```

**Параметры**

<SEC> — период времени в секундах, принимает значения [1..30].

**Значение по умолчанию**

3 секунды

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# radius-server timeout 5
```

**retransmit**

Данной командой задаётся количество перезапросов к RADIUS-серверу, которое будет выполнено перед выполнением запросов к следующим RADIUS-серверам в списке.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
retransmit <COUNT>
no retransmit
```

**Параметры**

<COUNT> — количество перезапросов к RADIUS-серверу, принимает значения [1..10].

**Значение по умолчанию**

Не задан, используется значение глобального параметра, описанного в разделе [radius-server retransmit](#).

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-RADIUS-SERVER

## Пример

```
scs(config)# retransmit 5
```

## security passwords default-expired

Данной командой включается запрос на смену пароля по умолчанию для пользователя admin.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает запрос на смену пароля по умолчанию.

### Синтаксис

```
[no] security passwords default-expired
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Значение по умолчанию

Запрос на смену пароля по умолчанию отключен.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# security passwords default-expired
```

## security passwords history

Данной командой включается режим запрета на использование ранее установленных паролей локальных пользователей. В качестве параметра указывается количество паролей, сохраняемых в памяти терминального сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
security passwords history <COUNT>
```

```
no security passwords history
```

### Параметры

<COUNT> — количество паролей, сохраняемых в памяти консольного сервера [0..15]. При уменьшении данного значения лишние, более старые пароли удаляются.

**Значение по умолчанию**

1

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# security passwords history 5
```

**security passwords lifetime**

Данной командой устанавливается время действия пароля локального пользователя. При попытке подключения пользователя с истекшим паролем пользователь будет направлен в режим принудительной смены пароля.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
security passwords lifetime <TIME>
```

```
no security passwords lifetime
```

**Параметры**

<TIME> — интервал времени действия пароля в днях, принимает значения [1..365].

**Значение по умолчанию**

Время действия пароля локального пользователя не ограничено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# security passwords lifetime 30
```



## security passwords lower-case

Данной командой устанавливается минимальное количество строчных букв в пароле локального пользователя, ENABLE-пароле, имени SNMPv3-пользователя и SNMPv1/SNMPv2 с комьюнити.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
security passwords lower-case <COUNT>
```

```
no security passwords lower-case
```

### Параметры

<COUNT> — минимальное количество строчных букв в пароле локального пользователя, ENABLE-пароле, имени SNMPv3-пользователя и SNMPv1/SNMPv2 с комьюнити [0..32].

### Значение по умолчанию

0

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# security passwords lower-case 2
```

## security passwords max-length

Данной командой устанавливается ограничение на максимальную длину пароля локального пользователя и ENABLE-пароля.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
security passwords max-length <NUM>
```

```
no security passwords max-length
```

### Параметры

<NUM> — максимальное количество символов в пароле, задается в диапазоне [1..32].

### Значение по умолчанию

32

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# security passwords max-length 30
```

**security passwords min-length**

Данной командой устанавливается ограничение на минимальную длину пароля локального пользователя и ENABLE-пароля.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
security passwords min-length <NUM>
```

```
no security passwords min-length
```

**Параметры**

<NUM> — минимальное количество символов в пароле, задается в диапазоне [1..32].

**Значение по умолчанию**

1

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# security passwords min-length 10
```

**security passwords numeric-count**

Данной командой устанавливается минимальное количество цифр в пароле локального пользователя, ENABLE-пароле, имени SMNPv3-пользователя и SMNPv1/SMNPv2 с комьюнити.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
security passwords numeric-count <COUNT>
no security passwords numeric-count
```

**Параметры**

<COUNT> — минимальное количество цифр в пароле локального пользователя, ENABLE-пароле, имени SNMPv3-пользователя и SNMPv1/SNMPv2 с комьюнити [0..32].

**Значение по умолчанию**

0

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# security passwords numeric-count 2
```

**security passwords special-case**

Данной командой устанавливается минимальное количество специальных символов в пароле локального пользователя, ENABLE-пароле, имени SNMPv3-пользователя и SNMPv1/SNMPv2 с комьюнити.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
security passwords special-case <COUNT>
no security passwords special-case
```

**Параметры**

<COUNT> — минимальное количество специальных символов в пароле локального пользователя, ENABLE-пароле, имени SNMPv3-пользователя и SNMPv1/SNMPv2 с комьюнити [0..32].

**Значение по умолчанию**

0

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# security passwords special-case 2
```

**security passwords symbol-types**

Данной командой устанавливается минимальное количество типов символов, которые должны присутствовать в пароле локального пользователя, ENABLE-пароле, имени SMNPv3-пользователя и SMNPv1/SMNPv2 с комьюнити.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
security passwords symbol-types <COUNT>
```

```
no security passwords symbol-types
```

**Параметры**

<COUNT> — минимальное количество типов символов в пароле локального пользователя, ENABLE-пароле, имени SMNPv3-пользователя и SMNPv1/SMNPv2 с комьюнити [1..4].

**Значение по умолчанию**

1

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# security passwords symbol-types 2
```

**security passwords upper-case**

Данной командой устанавливается минимальное количество прописных (заглавных) букв в пароле локального пользователя, ENABLE-пароле, имени SMNPv3-пользователя и SMNPv1/SMNPv2 с комьюнити.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
security passwords upper-case <COUNT>
no security passwords upper-case
```

**Параметры**

<COUNT> — минимальное количество прописных (заглавных) букв в пароле локального пользователя, ENABLE-пароле, имени SMNPv3-пользователя и SMNPv1/SMNPv2 с комьюнити [0..32].

**Значение по умолчанию**

0

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# security passwords upper-case 2
```

**security snmp-community max-length**

Данной командой устанавливается ограничение на максимальную длину SMNPv1/SMNPv2 с комьюнити. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
security snmp-community max-length <NUM>
no security snmp-community max-length
```

**Параметры**

<NUM> — максимальное количество символов в комьюнити, задается в диапазоне [1..128].

**Значение по умолчанию**

128

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# security snmp-community max-length 30
```

**security snmp-community min-length**

Данной командой устанавливается ограничение на минимальную длину SMNPv1/SMNPv2 с комьюнити. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
security passwords min-length <NUM>
no security passwords min-length
```

**Параметры**

<NUM> — минимальное количество символов в комьюнити, задается в диапазоне [1..128].

**Значение по умолчанию**

1

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# security snmp-community min-length 10
```

**show aaa accounting**

Данная команда позволяет просмотреть настроенные параметры учета.

**Синтаксис**

```
show aaa accounting
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

10

## Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# show aaa accounting
Login :      radius
Commands :   tacacs
```

## show aaa authentication

Данная команда позволяет просмотреть списки способов аутентификации пользователей, а также активные списки каждого типа терминалов.

### Синтаксис

```
show aaa authentication
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# show aaa authentication
  Login Authentication Method Lists
  ~~~~~
List Methods

default local
 Enable Authentication Method Lists
  ~~~~~
List           Methods
-----
default        enable
  Lines configuration
  ~~~~~
Line Login method list Enable method list

console default default
telnet default default
ssh default default
```

## show aaa radius-servers

Данная команда позволяет просмотреть параметры RADIUS-серверов.

### Синтаксис

```
show aaa radius-servers
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# show aaa radius-servers
Timeout: 3
Retransmit: 1
DSCP: 63
IP Address Timeout Priority Usage Key

2.2.2.2 -- 1 all 9DA7076CA30B5FFE0DC9C4
2.4.4.4 -- 1 all 9DA7076BA30B4EFCE5
```

## show aaa tacacs-servers

Данная команда позволяет просмотреть параметры TACACS-серверов.

### Синтаксис

```
show aaa tacacs-servers
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

ROOT



## Пример

```
scs# show aaa tacacs-servers
```

```
Timeout : 3
```

```
DSCP: 63
```

| IP Address   | Port | Priority | Key              |
|--------------|------|----------|------------------|
| 10.100.100.1 | 49   | 1        | CDE65039E5591FA3 |
| 10.100.100.5 | 49   | 10       | CDE65039E5591FA3 |

## show users

Данная команда позволяет просмотреть активные сессии пользователей системы.

### Синтаксис

```
show users
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show users
```

| SID | User name | Logged in at        | Protocol | Host         | Timers Login/Priv | Level |
|-----|-----------|---------------------|----------|--------------|-------------------|-------|
| 0 * | admin     | 2023-06-26 15:47:38 | SSH      | 192.168.1.44 | 00:29:59/00:00:00 | 15    |
| 1   | admin     | 2023-06-26 15:47:38 | Telnet   | 192.168.1.44 | 00:25:08/00:00:00 | 15    |
| 2   | admin     | 2023-06-26 15:47:38 | Console  | Console      | 00:29:56/00:00:00 | 15    |

## show users accounts

Данная команда позволяет просмотреть конфигурацию пользователей системы.

### Синтаксис

```
show users accounts
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# show user accounts
```

| Name        | Password                                                                                                          | Privilege |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| -----       | -----                                                                                                             | -----     |
| admin       | \$6\$1sxrvGaV8Za8oX/K\$YNe15xYPZ4cj<br>bemYWYNpQBQKDxWE9v0aoKgQ<br>kRCEb0EMNuus09Kmg7UBs7nA3buEM87e<br>Eu.rA6tZq0 | 15        |
| techsupport | \$6\$YfwntIwU\$ah7UxPZTemKhjpSWvVsV<br>9jHcp. 9lweQaSldw7ZtUr<br>uH66uZx9.EBASff//hUj80bUaC484TNR<br>x.           | 15        |
| remote      | \$6\$YfwntIwU\$ah7UxPZTemKhjpSWvVsV<br>9jHcp.kqFAK.vmvyY9lweQaSldw7ZtUr<br>uH66uZx9.EBASff//hUj80bUaC484TNR<br>x. | 1         |
| operator    | \$6\$eILpbbbyRxedCzvVD\$4RHP08mjXvNf<br>urX7V/ULCZ1oHIWMwE6h5f<br>zgwZQUZcPoZCEyaqQQqCicRMRuPwhxrQ<br>bvGChWreW1  | 1         |

**show users blocked**

Данная команда позволяет просматривать список пользователей, для которых был введен неправильный пароль. Пользователь удаляется из списка после ввода правильного пароля при аутентификации.

**Синтаксис**

```
show users blocked [<NAME>]
```

**Параметры**

<NAME> — имя пользователя, для которого необходимо отобразить статистику неправильных попыток аутентификации, задается строкой до 31 символа.

Без указания имени пользователя отображается вся таблица неправильных попыток аутентификации.

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

## Пример

```
scs# show users blocked
User name Failures Latest failure From

tester 4 2017-09-10 08:29:42 0.0.0.0
```

## source-address

Данной командой определяется IPv4/IPv6-адрес консольного сервера, который будет использоваться в качестве IPv4/IPv6-адреса источника в отправляемых пакетах на конфигурируемый AAA-сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет указанный IPv4/IPv6-адрес источника.

## Синтаксис

```
source-address { <ADDR> | <IPV6-ADDR> | object-group <NETWORK_OBJ_GROUP_NAME> }
no source-address
```

## Параметры

<ADDR> — IP-адрес источника, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес источника, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

<NETWORK\_OBJ\_GROUP\_NAME> — список адресов, которые будут использоваться в качестве source address.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-RADIUS-SERVER

CONFIG-TACACS-SERVER

## Пример

```
scs(config-radius-server)# source-address 220::71
```

## source-interface

Данной командой определяется интерфейс на консольном сервере, IPv4/IPv6-адрес которого будет использоваться в качестве IPv4/IPv6-адреса источника в отправляемых пакетах на конфигурируемый AAA-сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет указанный интерфейс или туннель.

### Синтаксис

```
source-interface <IF>
no source-interface
```

### Параметры

<IF> — имя интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-RADIUS-SERVER  
CONFIG-TACACS-SERVER

### Пример

```
scs(config-radius-server)# source-interface gigabitethernet 1/0/1
```

## system configuration-exclusively

Данной командой включается ограничение количества сессий CLI до одной.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
[no] system configuration-exclusively
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Значение по умолчанию

Отключено.

### Необходимый уровень привилегий

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# system configuration-exclusively
```

**tacacs-server dscp**

Команда задаёт значение кода DSCP для использования в IP-заголовке исходящих пакетов TACACS-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение DSCP по умолчанию.

**Синтаксис**

```
tacacs-server dscp <DSCP>
```

```
no tacacs-server dscp
```

**Параметры**

<DSCP> — значение кода DSCP, принимает значения в диапазоне [0..63].

**Значение по умолчанию**

63

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# tacacs-server dscp 40
```

**tacacs-server host**

Данная команда используется для добавления TACACS-сервера в список используемых серверов и перехода в командный режим TACACS SERVER.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет заданный TACACS-сервер.

**Синтаксис**

```
[no] tacacs-server host { <ADDR> | <IPV6-ADDR> }
```

## Параметры

<ADDR> — IP-адрес TACACS-сервера, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255].

<IPv6-ADDR> — IPv6-адрес TACACS-сервера, задается в виде X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# tacacs-server host 10.100.100.1
scs(config-tacacs-server)#
```

## tacacs-server timeout

Данной командой задается интервал, по истечении которого устройство считает, что TACACS-сервер недоступен.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

tacacs-server timeout <SEC>

no tacacs-server timeout

## Параметры

<SEC> — период времени в секундах, принимает значения [1..30].

## Значение по умолчанию

3 секунды.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# tacacs-server timeout 5
```

## timeout

Данной командой задается интервал, по истечении которого устройство считает, что RADIUS-сервер недоступен.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
timeout <SEC>
```

```
no timeout
```

### Параметры

<SEC> — период времени в секундах, принимает значения [1..30].

### Значение по умолчанию

Не задан, используется значение глобального таймера, описанного в разделе [radius-server timeout](#).

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-RADIUS-SERVER

### Пример

```
scs(config-radius-server)# timeout 7
```

## usage

Данная команда определяет тип соединений для аутентификации которых будет использоваться RADIUS-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
usage { all | aaa | auth | acct }
```

```
no usage
```

### Параметры

all — все типы соединений;

aaa — RADIUS-сервер будет использоваться для аутентификации, авторизации и учета telnet-, ssh-, console-сессий;

auth — RADIUS-сервер будет использоваться для аутентификации и авторизации telnet-, ssh-, console-сессий;

acct — RADIUS-сервер будет использоваться для учета telnet-, ssh-, console-сессий.

**Значение по умолчанию**

all

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-RADIUS-SERVER

**Пример**

```
scs(config-radius-server)# usage aaa
```

**username**

Данной командой выполняется добавление пользователя в локальную базу пользователей и осуществляется переход в режим настройки параметров пользователя.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пользователя из системы.

**Синтаксис**

```
[no] username <NAME>
```

**Параметры**

<NAME> — имя пользователя, задаётся строкой до 31 символа. Если использовать команду для удаления, то при указании значения «all» будут удалены все пользователи.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# username test
scs(config-user)#
```



## 10 Конфигурирование и мониторинг интерфейсов

- Общие команды
  - clear interfaces counters
  - description
  - history statistics
  - interface
  - ip tcp adjust-mss
  - load-average
  - mac-address
  - mode
  - show interfaces counters
  - show interfaces description
  - show interfaces history
  - show interfaces status
  - show interfaces utilization
  - shutdown
  - speed
  - switchport mode
  - system jumbo-frames
- Физические интерфейсы
  - snmp trap link-status
  - show interfaces sfp
  - show interfaces switch-port status
  - threshold rx-utilization
  - threshold rx-utilization monitoring
  - threshold tx-utilization
  - threshold tx-utilization monitoring
- Агрегированные интерфейсы
  - channel-group
  - lacp port-priority
  - lacp system-priority
  - lacp timeout
  - port-channel load-balance
  - show interfaces port-channel
  - show lacp interfaces
  - show lacp parameters
- Serial (Dial-UP)
  - enable
  - password
  - ppp authentication chap
  - ppp chap hostname
  - ppp chap password
  - ppp chap refuse
  - ppp chap username
  - ppp ipcp accept-address
  - ppp ipcp remote-address
  - ppp max-configure
  - ppp max-failure
  - ppp max-terminate
  - ppp mru
  - ppp timeout keepalive
  - ppp timeout retry
  - chat-script
  - dialer
  - dialer idle-timeout
  - dialer in-band

- dialer map
- dialer string
- modem inout
- Консольные порты ( AUX)
  - databits
  - clear line aux
  - flowcontrol
  - line aux
  - parity
  - show line aux
  - speed
  - stopbits
  - transport telnet port
- Беспроводные модемы
  - allowed-auth
  - allowed-mode
  - apn
  - cellular modem
  - cellular profile
  - device
  - enable
  - ip-version
  - mode
  - mru
  - number
  - password
  - pin
  - preferred-mode
  - profile
  - show cellular configuration modem
  - show cellular configuration profile
  - show cellular status modem
  - user

Порядок именования интерфейсов консольного сервера описан в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

Команды, введенные в режиме конфигурирования интерфейса (группы интерфейсов), применяются к выбранному интерфейсу (группе интерфейсов).

## Общие команды

### clear interfaces counters

Данной командой осуществляется сброс счетчиков заданного системного интерфейса или группы интерфейсов.

#### Синтаксис

```
clear interfaces counters [<IF>]
```

#### Параметры

<IF> — наименование системного интерфейса или группы интерфейсов, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

Можно указать несколько интерфейсов перечислением через «,» либо указать диапазон интерфейсов через «-». Если не указывать индексы интерфейсов, то будут очищены счетчики всех интерфейсов заданной группы. При выполнении команды без параметра будут очищены счетчики всех системных интерфейсов.

#### Необходимый уровень привилегий

10

#### Командный режим

ROOT

#### Пример

```
scs# clear interfaces counters gigabitethernet 1/0/1
```

### description

Данная команда используется для изменения описания конфигурируемого интерфейса.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет установленное описание.

#### Синтаксис

```
description <DESCRIPTION>
```

```
no description
```

#### Параметры

<DESCRIPTION> — описание интерфейса, задается строкой до 255 символов.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

CONFIG-CELLULAR-PROFILE

CONFIG-CELLULAR-MODEM

CONFIG-LINE-AUX

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# description "Uplink interface"
```

**history statistics**

Данной командой включается запись статистики использования текущего интерфейса.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает запись статистики использования текущего интерфейса.

**Синтаксис**

```
[no] history statistics
```

**Параметры**

Отсутствуют.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-SERIAL

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

CONFIG-CELLULAR-MODEM

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# history statistics
```

**interface**

Данная команда позволяет перейти в режим конфигурирования одного или более интерфейсов. Использование отрицательной формы команды (no) восстанавливает настройки интерфейса по умолчанию.

**Синтаксис**

```
[no] interface <IF>
```

**Параметры**

<IF> — наименование интерфейса или группы интерфейсов, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример 1**

```
scs(config)# interface gigabitethernet 1/0/2
```

**ip tcp adjust-mss**

Данной командой переопределяется значение поля MSS (Maximum Segment Size) как для транзитных, так и для локально созданных TCP-сессий. Значение MSS для сессии меняется только при условии, что оно выше, чем настроено на интерфейсе.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает корректировку значение поля MSS.

### Синтаксис

```
ip tcp adjust-mss <MSS>
```

```
no ip tcp adjust-mss
```

### Параметры

<MSS> — значение MSS, принимает значения в диапазоне [500..1460].

### Значение по умолчанию

1460

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

### Пример

```
scs(config-if-gi)# ip tcp adjust-mss 1400
```

### load-average

Данной командой устанавливается интервал времени, по которому происходит расчет утилизации интерфейса.

Использование отрицательной формы команды устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
load-average <TIME>
```

```
no load-average
```

### Параметры

<TIME> — интервал в секундах, принимает значения [5..150].

### Значение по умолчанию

5

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-SERIAL

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

CONFIG-CELLULAR-MODEM

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# load-average 30
```

**mac-address**

Данная команда позволяет задать MAC-адрес сетевого моста, физического или агрегированного интерфейса, отличного от системного.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
mac-address <ADDR>
```

```
no mac-address
```

**Параметры**

<ADDR> — MAC-адрес сетевого моста, задается в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF].

**Значение по умолчанию**

Системный MAC-адрес.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

## Пример

```
scs(config-if-gi)# mac-address A8:F9:B0:00:00:04
```

## mode

Данной командой устанавливается режим работы физического/агрегированного интерфейса.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение режима по умолчанию.

## Синтаксис

```
mode <MODE>
```

```
no mode
```

## Параметры

<MODE> — режим работы физического/агрегированного интерфейса, принимает значения:

- switchport — устанавливает L2-режим. Возможно разрешение vlan, но запрещает назначение IP-адреса и создание саб/qinq-интерфейсов.
- routerport — устанавливает L3-режим. Возможно назначение IP-адреса и создание саб/qinq-интерфейсов, но запрещено разрешение vlan на интерфейсе.

## Значение по умолчанию

routerport

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

## Пример

```
scs(config-if-gi)# mode switchport
```

## mtu

Данной командой указывается размер MTU (Maximum Transmission Unit) для интерфейсов.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение MTU по умолчанию.

## Синтаксис

```
mtu <MTU>
```

```
no mtu
```



## Параметры

<MTU> — значение MTU в байтах, принимает значения в диапазоне [552..9500]

Значения MTU более 1500 можно выставить только при включенной поддержке Jumbo-фреймов, описанной в разделе [system jumbo-frames](#).

## Значение по умолчанию

1500

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-SERIAL

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-CELLULAR-MODEM

## Пример

```
scs(config-if-gi)# mtu 1400
```

## show interfaces counters

Командой выполняется просмотр счетчиков на системных интерфейсах: портах, саб-интерфейсах и группах агрегации.

## Синтаксис

show interfaces counters <IF>

## Параметры

<IF> — имя интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

Можно указать несколько интерфейсов. Если не указывать индексы интерфейсов, то будут отображены счетчики всех интерфейсов заданной группы. Если задан определённый интерфейс, то будет отображена детальная информация по данному интерфейсу. При выполнении команды без параметра будут показаны счетчики всех системных интерфейсов.

При включенном кластере отображает счетчики для все юнитов кластера.

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# show interfaces counters gigabitethernet 1/0/1-2
Interface UC recv Bytes recv Errors recv MC recv

gil/0/1 0 0 0 0
gil/0/2 0 0 0 0
Interface UC sent Bytes sent Errors sent

gil/0/2 0 0 0
gil/0/2 1138 393748 0
scs# show interfaces counters gigabitethernet 1/0/1
Packets received: 0
Bytes received: 0
Dropped on receive: 0
Receive errors: 0
Multicasts received: 0
Receive length errors: 0
Receive buffer overflow errors: 0
Receive CRC errors: 0
Receive frame errors: 0
Receive FIFO errors: 0
Receive missed errors: 0
Receive compressed: 0
Packets transmitted: 0
Bytes transmitted: 0
Dropped on transmit: 0
Transmit errors: 0
Transmit aborted errors: 0
Transmit carrier errors: 0
Transmit FIFO errors: 0
Transmit heartbeat errors: 0
Transmit window errors: 0
Transmit compressed: 0
Collisions: 0
```

**show interfaces description**

Команда используется для просмотра описания системных интерфейсов.

**Синтаксис**

```
show interfaces description <IF>
```

**Параметры**

<IF> — имя интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

В команде можно указать несколько интерфейсов. Если не указывать индексы интерфейсов, то будут отображены описания всех интерфейсов заданной группы. При выполнении команды без параметра будут показаны описания всех системных интерфейсов.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# show interfaces description gigabitethernet 1/0/1-2
```

| Interface | Admin<br>State | Link<br>State | Description |
|-----------|----------------|---------------|-------------|
| -----     | -----          | -----         | -----       |
| g11/0/1   | Up             | Down          | Link to NSK |
| g11/0/2   | Up             | Down          | Link to MSK |

### show interfaces history

Команда используется для просмотра статистики использования интерфейса.

### Синтаксис

```
show interfaces history [<IF>] [timer <TIMER>]
```

### Параметры

<IF> — наименование интерфейса или группы интерфейсов, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

<TIMER > — не обязательный ключ timer. В качестве параметров для данного ключа могут выступать:

- hours отображает историю за последние 72 часа;
- minutes отображает историю за последние 60 минут;
- seconds отображает историю за последние 60 секунд;
- при отсутствии ключа timer выводятся 3 таблицы истории использования туннеля(ей).

### Необходимый уровень привилегий

5

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show interfaces history gi 1/0/1 timer minutes
gi1/0/1
Last 60 minutes:
Timer Recv utilization, Kbit/s Sent utilization, Kbit/s Recv Sent Output
 Kbit/s errors errors drops

0-1 240 16 0 0 0
1-2 961 64 0 0 0
2-3 962 64 0 0 0
3-4 962 64 0 0 0
4-5 960 64 0 0 0
5-6 961 64 0 0 0
6-7 719 64 0 0 0
7-8 960 64 0 0 0
8-9 800 65 0 0 0
9-10 962 64 0 0 0
10-11 865 64 0 0 0
11-12 962 64 0 0 0
12-13 817 65 0 0 0
13-14 962 65 0 0 0
14-15 961 65 0 0 0
15-16 880 60 0 0 0
16-17 960 63 0 0 0
17-18 0 0 0 0 0
18-19 0 0 0 0 0
19-20 0 0 0 0 0
20-21 0 0 0 0 0
21-22 0 0 0 0 0
```

## show interfaces status

Команда используется для просмотра состояния системных интерфейсов.

## Синтаксис

```
show interfaces status <IF>
```

## Параметры

<IF> — имя интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#);

В команде можно указать несколько интерфейсов. Если не указывать индексы интерфейсов, то будут отображены статусы всех интерфейсов заданной группы. Если задан конкретный интерфейс, то будет отображена детальная информация по данному интерфейсу. При выполнении команды без параметра будут показаны статусы всех системных интерфейсов.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show interfaces status gigabitethernet 1/0/1-2
```

| Interface | Admin State | Link State | MTU   | MAC address       | Last change (d,h:m:s) | Mode       |
|-----------|-------------|------------|-------|-------------------|-----------------------|------------|
| -----     | -----       | -----      | ----- | -----             | -----                 | -----      |
| gil/0/1   | Up          | Up         | 1500  | a8:f9:4b:af:20:f6 | 25,06:52:50           | routerport |
| gil/0/2   | Up          | Up         | 1500  | a8:f9:4b:af:20:f7 | 25,06:53:03           | routerport |

## show interfaces utilization

Команда используется для просмотра текущей нагрузки на физических интерфейсах.

## Синтаксис

show interfaces utilization <IF>

## Параметры

<IF> — имя физического интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

Можно указать несколько интерфейсов перечислением через запятую «,» либо указать диапазон интерфейсов через дефис «-». Если не указывать индексы интерфейсов, то будет отображена текущая нагрузка для всех интерфейсов заданной группы. При выполнении команды без параметра будет показана текущая нагрузка для всех физических интерфейсов.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show interfaces utilization gigabitethernet 1/0/1-2
```

| Port    | Period, s | Sent, Kbit/s | Recv, Kbit/s | Frames Sent | Frames Recv |
|---------|-----------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| -----   | -----     | -----        | -----        | -----       | -----       |
| gil/0/1 | 5         | 0            | 0            | 0           | 0           |
| gil/0/2 | 5         | 0            | 0            | 0           | 0           |

**shutdown**

Данной командой отключается конфигурируемый интерфейс.

Использование отрицательной формы команды (no) включает конфигурируемый интерфейс.

**Синтаксис**

```
[no] shutdown
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-SERIAL

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# shutdown
```

Конфигурируемый интерфейс отключен.

**speed**

Данной командой устанавливается значение скорости для конфигурируемого интерфейса, группы интерфейсов. Командой могут быть установлены следующие режимы: 10 Мбит/с, 100 Мбит/с, 1000 Мбит/с, 10 Гбит/с или auto.

Использование отрицательной (no) формы команды устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
speed <SPEED> <DUPLEX>
```

```
no speed
```

**Параметры**

<SPEED> — значение скорости:

- 10M — значение скорости 10 Мбит/с;

- 100M — значение скорости 100 Мбит/с;
- 1000M — значение скорости 1000 Мбит/с;
- 10G — значение скорости 10 Гбит/с;
- auto — автоматический выбор режима (недоступно для 10G-интерфейсов).

<DUPLEX> — режим работы приемопередатчика, принимает значения:

- full-duplex — дуплекс;
- half-duplex — полудуплекс.

### Значение по умолчанию

auto

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

### Пример 1

```
scs(config-if-te)# speed 10G
```

Установлен скоростной режим интерфейса 10 Гбит/с.

### switchport mode

Данная команда используется для задания режима работы интерфейса с VLAN.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

switchport mode <MODE>

no switchport mode

### Параметры

<MODE> — режим работы:

- access — интерфейс доступа, нетегированный интерфейс для одной VLAN;
- trunk — интерфейс, принимающий только тегированный трафик за исключением одного VLAN, который может быть добавлен с помощью команды *switchport trunk native vlan*, описанной в [switchport trunk native-vlan](#).

### Значение по умолчанию

access

general

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# switchport mode access
```

**system jumbo-frames**

Данной командой включается поддержка Jumbo-фреймов. Для вступления изменений в силу требуется перезагрузка устройства.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает поддержку Jumbo-фреймов.

**Синтаксис**

```
[no] system jumbo-frames
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# system jumbo-frames
```



## Физические интерфейсы

### snmp trap link-status

Данная команда используется для включения отправки snmp-trap о включении/выключении туннеля.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает отправку snmp-trap о включении/отключении туннеля.

#### Синтаксис

```
[no] snmp trap link-status
```

#### Параметры

Команда не содержит параметров.

#### Значение по умолчанию

Включено.

#### Необходимый уровень привилегий

15

#### Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

#### Пример

```
scs(config-if-gi)# snmp trap link-status
```

### show interfaces sfp

Команда используется для просмотра информации об SFP-трансиверах.

#### Синтаксис

```
show interfaces sfp [<IF>]
```

#### Параметры

<IF> — имя физического интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#). В команде можно указать несколько интерфейсов. Если не указывать индексы интерфейсов, то будут отображены статусы всех интерфейсов заданной группы. Если задан определенный интерфейс, то будет отображена детальная информация по данному интерфейсу. При выполнении команды без параметра будут показаны статусы всех системных интерфейсов.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show interfaces sfp
Interface 'te1/0/1':
SFP present: Yes
Connector Type: LC
Type: SFP/SFP+
Compliance code: 10G BASE-SR
Laser wavelength: 850 nm
Transfer distance: 300.00 m
Vendor OUI: 24:00:00
Vendor name: Modultech
Vendor PN: MT-PP-85192-SR
Vendor SN: M1204011007
Vendor date: 04.05.12
Vendor revision: 1.0
DDM supported: Yes
Temperature: 40.562 C
Voltage: 3.3364 V
Current: 6.004 mA
RX Power: 0.0001 mW / -40.0000 dBm
TX Power: 0.4398 mW / -3.5674 dBm
RX LOS: Yes
TX Fault: No
TX Disable: No
Soft TX Disable: No
Interface 'te1/0/2':
SFP present: Yes
Connector Type: SC
Type: SFP/SFP+
Compliance code: 1000BASE-LX
Laser wavelength: 1310 nm
Transfer distance: 20.00 km
Vendor OUI: --
Vendor name: OEM
Vendor PN: APSB35123CXS20
Vendor SN: SG35224701333
Vendor date: 12.12.12
Vendor revision: 1.00
DDM supported: No
```

## show interfaces switch-port status

Команда используется для просмотра состояния физических интерфейсов.

## Синтаксис

```
show interfaces switch-port status [<IF>]
```

## Параметры

<IF> — имя физического или агрегированного интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

Можно указать несколько интерфейсов перечислением через запятую «,» либо указать диапазон интерфейсов через дефис «-». Если не указывать индексы интерфейсов, то будут отображены статусы всех интерфейсов заданной группы. Если задан определенный интерфейс, то будет отображена детальная информация по данному интерфейсу. При выполнении команды без параметра будут показаны статусы всех физических интерфейсов.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show interfaces switch-port status
Port Media Duplex Speed Neg Flow Link Back MDI Port
----- -
gil/0/1 -- -- -- Enabled -- Down -- -- access
gil/0/2 -- -- -- Enabled -- Down -- -- access

scs# show interfaces switch-port status gigabitethernet 1/0/2
Interface gigabitethernet 1/0/2
Status: up
Media: copper
Speed: 100 Mbps
Duplex: full
Flow control: no
MAC address: a8:f9:b5:00:00:25
MAC status:
 Buffers full: no
 Doing back pressure: no
 Sending PAUSE frames: no
 Receiving PAUSE frames: no
 Auto-Negotiation done: yes
 Sync fail: no
```

## threshold rx-utilization

Данная команда используется для задания порога входящей нагрузки интерфейса для отправки snmp-trap eltexInterfaceRxUtilizationHigh и eltexInterfaceRxUtilizationHighOk.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значения по умолчанию.

## Синтаксис

```
threshold rx-utilization <TH-HIGH> clear <TH-LOW>
no threshold rx-utilization
```

**Параметры**

<TH-HIGH> — порог в процентах для отправки snmp-trap eltexInterfaceRxUtilizationHigh;

<TH-LOW> — порог в процентах для отправки snmp-trap eltexInterfaceRxUtilizationHighOk.

**Значение по умолчанию**

<TH-HIGH> — 90%;

<TH-LOW> — 85%.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# threshold rx-utilization 90 clear 80
```

**threshold rx-utilization monitoring**

Данная команда используется для включения отправки snmp-trap eltexInterfaceRxUtilizationHigh и eltexInterfaceRxUtilizationHighOk.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает отправки snmp-trap eltexInterfaceRxUtilizationHigh и eltexInterfaceRxUtilizationHighOk.

**Синтаксис**

```
[no] threshold rx-utilization monitoring
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# threshold rx-utilization monitoring
```

**threshold tx-utilization**

Данная команда используется для задания порогов исходящей нагрузки интерфейса для отправки snmp-trap eltexInterface TxUtilizationHigh и eltexInterface TxUtilizationHighOk.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значения по умолчанию.

**Синтаксис**

```
threshold tx-utilization <TH-HIGH> clear <TH-LOW>
```

```
no threshold tx-utilization
```

**Параметры**

<TH-HIGH> — порог в процентах для отправки snmp-trap eltexInterfaceTxUtilizationHigh;

<TH-LOW> — порог в процентах для отправки snmp-trap eltexInterfaceTxUtilizationHighOk.

**Значение по умолчанию**

<TH-HIGH> — 90%;

<TH-LOW> — 85%.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# threshold tx-utilization 90 clear 80
```

**threshold tx-utilization monitoring**

Данная команда используется для включения отправки snmp-trap eltexInterface T xUtilizationHigh и eltexInterface T xUtilizationHighOk.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает отправки snmp-trap eltexInterface T xUtilizationHigh и eltexInterface T xUtilizationHighOk.

**Синтаксис**

```
[no] threshold tx-utilization monitoring
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# threshold tx-utilization monitoring
```

**Агрегированные интерфейсы****channel-group**

Данной командой физический интерфейс включается в группу агрегации каналов.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет интерфейс из группы агрегации каналов.

**Синтаксис**

```
channel-group <ID> mode <MODE>
```

```
no channel-group
```

## Параметры

<ID> — порядковый номер группы агрегации каналов, принимает значения [1..12].

<MODE> — режим формирования группы агрегации каналов:

- auto — добавить интерфейс в динамическую группу агрегации с поддержкой протокола LACP;
- on — добавить интерфейс в статическую группу агрегации.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

## Пример

```
scs(config-if-gi)# channel-group 1 mode auto
```

## lACP port-priority

Данной командой устанавливается LACP-приоритет интерфейса Ethernet.

Использование отрицательной формы команды устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

lACP port-priority <PRIORITY>

no lACP port-priority

## Параметры

<PRIORITY> — приоритет, указывается в диапазоне [1..65535].

## Значение по умолчанию

1

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

## Пример

```
scs(config-if-gi)# lacp port-priority 5000
```

## lacp system-priority

Данной командой устанавливается приоритет системы для протокола LACP.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
lacp system-priority <PRIORITY>
```

```
no lacp system-priority
```

## Параметры

<PRIORITY> — приоритет, указывается в диапазоне [1..65535].

## Значение по умолчанию

1

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# lacp system-priority 5000
```

## lacp timeout

Данной командой устанавливается административный таймаут протокола LACP.

Использование отрицательной формы команды устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
lacp timeout { short | long }
```

```
no lacp timeout
```

## Параметры

long — длительное время таймаута (90 секунд);

short — короткое время таймаута (3 секунды).



**Значение по умолчанию**

long

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# lacp timeout short
```

**port-channel load-balance**

Данной командой устанавливается механизм балансировки нагрузки для групп агрегации каналов. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
port-channel load-balance {src-dst-mac-ip|src-dst-mac|src-dst-ip|src-dst-mac-ip-port}
no port-channel load-balance
```

**Параметры**

active-backup — весь трафик отправляется в один интерфейс и перенаправляется в другой, если первый перешел в состояние down;

src-dst-mac — механизм балансировки основывается на MAC-адресах отправителя и получателя;

src-dst-mac-ip — механизм балансировки основывается на MAC-адресах и IP-адресах отправителя и получателя;

src-dst-ip-port — механизм балансировки основывается на IP-адресах и tcp/udp-портах отправителя и получателя.

**Значение по умолчанию**

src-dst-mac

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# port-channel load-balance src-dst-mac-ip
```

## show interfaces port-channel

Данная команда используется для просмотра информации о членах группы агрегации каналов.

## Синтаксис

```
show interfaces port-channel { <ID> }
```

## Параметры

<ID> — порядковый номер группы агрегации каналов, принимает значения в диапазоне [1..12].

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример 1

```
scs# show interfaces port-channel 1
load-balance: src-dst-mac
Channels Ports

port-channel 1 gi1/0/1
```

## Пример 2

```
scs# show interfaces port-channel 1/1
Channels Ports

port-channel 1/1 gi1/0/1
```

## show lacp interfaces

Данная команда используется для просмотра информации о протоколе LACP.

## Синтаксис

```
show lacp interfaces [<IF>]
```

## Параметры

<IF> — имя физического или агрегированного интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

В команде можно указать несколько интерфейсов. Если не указывать индексы интерфейсов, то будет отображена информация о LACP-протоколе для всех интерфейсов заданной группы.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример 1

```
scs# show lacp interfaces port-channel 1
port-channel 1 [aggregator 1, active] ports count: 1

Actor Port Partner Port

System Priority 32768 1
System MAC a8:f9:4b:aa:12:40 a8:f9:4b:83:01:80
Key 8000 1
port-channel 1 [aggregator 2, backup] ports count: 1

Actor Port Partner Port

System Priority 32768 65535
System MAC a8:f9:4b:aa:12:40 00:00:00:00:00:00
Key 8000 FFFF
```

## Пример 2

```
scs# show lacp interfaces port-channel 1/1
port-channel 1/1 [aggregator 1, backup] ports count: 1

Actor Port Partner Port

System Priority 32768 1
System MAC a8:f9:4b:af:a6:c0 a8:f9:4b:aa:12:40
Key 8000 1
port-channel 1/1 [aggregator 2, backup] ports count: 1

Actor Port Partner Port

System Priority 32768 65535
System MAC a8:f9:4b:af:a6:c0 a8:f9:4b:aa:12:40
Key 8000 1
```

## show lacp parameters

Данная команда используется для просмотра параметров настройки протокола LACP для интерфейса Ethernet.

## Синтаксис

```
show lacp parameters [<IF>]
```

## Параметры

<IF> — имя физического интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#). Возможно использование только физических интерфейсов.

В команде можно указать несколько интерфейсов. Если не указывать индексы интерфейсов, то будут отображены параметры всех интерфейсов заданной группы. Если задан конкретный интерфейс, то будет отображена детальная информация по данному интерфейсу.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show lacp parameters gigabitethernet 1/0/1
```

| Interface | Port Priority | Timeout | Link Mode |
|-----------|---------------|---------|-----------|
| -----     | -----         | -----   | -----     |
| gig1/0/1  | 32768         | Long    | Active    |

## Serial (Dial-UP)

### enable

Данной командой включается PPP-пользователь.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает PPP-пользователя.

## Синтаксис

```
[no] enable
```

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Значение по умолчанию

PPP-пользователь отключен.

## Необходимый уровень привилегий

10

**Командный режим**

CONFIG-PPP-USER

**Пример**

```
scs(config-ppp-user)# enable
```

**password**

Команда для установки пароля в открытой или зашифрованной форме определенному пользователю для аутентификации удаленной стороны. Пароль пользователя хранится в конфигурации в зашифрованной форме. При конфигурировании можно задать пароль в открытой форме либо скопировать пароль в зашифрованной форме с другого устройства.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль пользователя.


**Синтаксис**

```
password ascii-text { <CLEAR-TEXT> | encrypted <ENCRYPTED-TEXT> }
no password
```

**Параметры**

<CLEAR-TEXT> — пароль в открытой форме, задается строкой [1..64] символов, может включать символы [0-9a-fA-F];

<ENCRYPTED-TEXT> — пароль в зашифрованной форме, задается строкой [2..128] символов.

 Пароли хранятся в конфигурации в зашифрованной форме независимо от формата, использованного при вводе команды.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-PPP-USER

**Пример**

```
scs(config-ppp-user)# password ascii-text 01234567
```

**ppp authentication chap**

Данной командой включается CHAP-аутентификация.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает аутентификацию.

### Синтаксис

```
[no] ppp authentication chap
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-SERIAL

### Пример

```
scs(config-if-serial)# ppp authentication chap
```

### ppp chap hostname

Данной командой указывается имя консольного сервера, которое отправляется удаленной стороне для прохождения CHAP-аутентификации.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
ppp chap hostname <NAME>
```

```
no ppp chap hostname
```

### Параметры

<NAME> — имя консольного сервера, задается строкой до 31 символа.

### Значение по умолчанию

Системное имя устройства (hostname).

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-SERIAL

### Пример

```
scs(config-if-serial)# ppp chap hostname scs1
```

## ppp chap password

Данной командой указывается пароль, который отправляется удаленной стороне вместе с именем консольного сервера для прохождения CHAP-аутентификации.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль.


### Синтаксис

```
ppp chap password ascii-text { <CLEAR-TEXT> | encrypted <ENCRYPTED-TEXT> }
no ppp chap password
```

### Параметры

<CLEAR-TEXT> — пароль в открытой форме, задается строкой [1..64] символов, может включать символы [0-9a-fA-F];

<ENCRYPTED-TEXT> — пароль в зашифрованной форме, задается строкой [2..128] символов.

 Пароль хранится в конфигурации в зашифрованной форме независимо от формата, использованного при вводе команды.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-SERIAL

### Пример

```
scs(config-if-serial)# ppp chap password ascii-text 01234567
```

## ppp chap refuse

Данной командой включается игнорирование аутентификации.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
[no] ppp chap refuse
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Значение по умолчанию

Игнорирование аутентификации выключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SERIAL

**Пример**

```
scs(config-if-serial)# ppp chap refuse
```

**ppp chap username**

Данной командой указывается пользователь для аутентификации удаленной стороны и осуществляется переход в режим конфигурирования пользователя.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет указанного пользователя.

**Синтаксис**

```
[no] ppp chap username <NAME>
```

**Параметры**

<NAME> — имя пользователя, задается строкой до 31 символа.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SERIAL

**Пример**

```
scs(config-if-serial)# ppp chap username xap
```

**ppp ipcp accept-address**

Данной командой разрешается принимать от соседа любой ненулевой IP-адрес в качестве локального IP-адреса.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
[no] ppp ipcp accept-address
```



## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Значение по умолчанию

Прием IP-адреса запрещен.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-SERIAL

## Пример

```
scs(config-if-serial)# ppp ipcp accept-address
```

## ppp ipcp remote-address

Данной командой устанавливается IP-адрес, который отправляется удаленной стороне для последующего его присвоения.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет IP-адрес удаленной стороны.

## Синтаксис

```
ppp ipcp remote-address <ADDR>
```

```
no ppp ipcp remote-address
```

## Параметры

<ADDR> — IP-адрес удаленного шлюза.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-SERIAL

## Пример

```
scs(config-if-serial)# ppp ipcp remote-address 192.168.1.2
```

**ppp max-configure**

Данной командой устанавливается количество попыток отправки Configure-Request пакетов, прежде чем удаленный пир будет признан неспособным ответить.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ppp max-configure <VALUE>
no ppp max-configure
```

**Параметры**

<VALUE> — время в секундах, принимает значения [1..255].

**Значение по умолчанию**

10

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-SERIAL

**Пример**

```
scs(config-if-serial)#i ppp max-configure 4
```

**ppp max-failure**

Данной командой устанавливается количество попыток выслать Configure-NAK пакеты, прежде чем будут подтверждены все опции.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ppp max-failure <VALUE>
no ppp max-failure
```

**Параметры**

<VALUE> — время в секундах, принимает значения [1..255].

**Значение по умолчанию**

10

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-SERIAL

**Пример**

```
scs(config-if-serial)#ppp max-failure 3
```

**ppp max-terminate**

Данной командой устанавливается количество попыток выслать Terminate-Request пакеты, прежде чем сессия будет прервана.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ppp max-terminate <VALUE>
```

```
no ppp max-terminate
```

**Параметры**

<VALUE> — время в секундах, принимает значения [1..255].

**Значение по умолчанию**

2

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-SERIAL

**Пример**

```
scs(config-if-serial)# ppp max-terminate 4
```

**ppp mru**

Данной командой указывается размер MRU (Maximum Receive Unit) для интерфейса.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение MRU по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ppp mru <MRU>
no ppp mru
```

**Параметры**

<MRU> — значение MRU, принимает значения в диапазоне [552..1500].

**Значение по умолчанию**

1500

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-SERIAL

**Пример**

```
scs(config-if-serial)# mru 1400
```

**ppp timeout keepalive**

Данной командой устанавливается интервал времени в секундах, по истечении которого устройство отправляет keepalive-сообщение.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ppp timeout keepalive [<TIME >]
no ppp timeout keepalive
```

**Параметры**

<TIME> — время в секундах, принимает значения [1..32767].

**Значение по умолчанию**

10

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-SERIAL

## Пример

```
scs(config-if-serial)# ppp timeout keepalive 200
```

## ppp timeout retry

Данной командой устанавливается интервал времени в секундах, по истечении которого сервер повторяет запрос на установление сессии.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
ppp timeout retry <TIME>
```

```
no ppp timeout retry
```

## Параметры

<TIME> — время в секундах, принимает значения [1..255].

## Значение по умолчанию

3

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-SERIAL

## Пример

```
scs(config-if-serial)# ppp timeout retry 3
```

## chat-script

Команда используется для создания chat-script, которые могут использоваться при подключении через dialup.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет chat-script.

## Синтаксис

```
chat-script <NAME> <TEXT>
```

```
no chat-script { <NAME> | all }
```

## Параметры

<NAME> — название скрипта, задается строкой до 31 символа.

<TEXT> — содержание скрипта, задается строкой до 255 символов. Необходимо заключить скрипт в круглые скобки и экранировать при помощи символа "\" пробелы и специализированные символы.

all — ключ для удаления всех созданных скриптов.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# chat-script DIAL "\ (ABORT ERROR ABORT BUSY \" \" \"ATZ\" OK \"ATDTT\" TIMEOUT 30
CONNECT\)"
```

## dialer

Данной командой включается функция дозвонщика.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает функцию дозвонщика.

## Синтаксис

[no] dialer

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Значение по умолчанию

Отключено.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-SERIAL

## Пример

```
scs(config-serial)# dialer
```

### **dialer idle-timeout**

Данной командой задается устанавливается время удержания подключения при отсутствии трафика. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

#### **Синтаксис**

```
dialer idle-timeout <TIME>
no dialer idle-timeout
```

#### **Параметры**

<TIME> — время удержания подключения при отсутствии трафика в секундах, принимает значение в диапазоне [1..65535].

#### **Значение по умолчанию**

30

#### **Необходимый уровень привилегий**

10

#### **Командный режим**

CONFIG-SERIAL

#### **Пример**

```
scs(config-serial)# dialer idle-timeout 210
```

### **dialer in-band**

Данной командой на serial-интерфейсе включается режим V.25bis. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

#### **Синтаксис**

```
[no] dialer in-band
```

#### **Параметры**

Команда не содержит параметров.

#### **Значение по умолчанию**

Отключено.

#### **Необходимый уровень привилегий**

10

## Командный режим

### CONFIG-SERIAL

#### Пример

```
scs(config-serial)# dialer in-band
```

#### dialer map

Данной командой задается соответствие IP-подсети и номеров дозвона для доступа к этим подсетям. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

#### Синтаксис

```
dialer map ip <SUBNET> name <PPPUSEr> [modem-script <SCRIPT-NAME>] <PHONE-NUM>
no dialer map ip
```

#### Параметры

<SUBNET> — адрес назначения, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD/NN, где AAA-DDD принимают значения [0..255] и NN принимает значения [1..32];

<PPPUSEr> — имя пользователя для дозвона, задается строкой до 31 символа;

<SCRIPT-NAME> — имя скрипта дозвона, задается строкой до 31 символа;

<PHONE-NUM> — номер для дозвона. задается строкой до 15 символов, возможно использовать только цифры.

#### Значение по умолчанию

Отсутствует.

#### Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

### CONFIG-SERIAL

#### Пример

```
scs(config-serial)# dialer map ip 192.168.33.0/27 name SITE12 5512
```

#### dialer string

Данной командой задается номер телефона для установки соединения через dialup-модем.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет номер телефона для установки соединения через dialup-модем.



**Синтаксис**

```
dialer string <PHONE-NUM>
no dialer string
```

**Параметры**

<PHONE-NUM> — номер телефона для дозвона. задается строкой до 15 символов, возможно использовать только цифры.

**Значение по умолчанию**

Отсутствует.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SERIAL

**Пример**

```
scs(config-serial)# dialer string 3835401
```

**modem inout**

Данной командой переводит последовательный интерфейс в режим работы с модемом.

Использование отрицательной формы команды (no) переводит последовательный интерфейс в режим консольного сервера.

**Синтаксис**

```
modem inout
no modem inout
```

**Параметры**

Отсутствуют.

**Значение по умолчанию**

По умолчанию последовательный интерфейс работает в режиме консольного сервера.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-LINE-AUX

## Пример

```
scs(config-line-aux)# modem inout
```

## Консольные порты ( AUX)

### databits

Данной командой задается количество бит данных в посылке.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
databits <BITS>
```

```
no databits
```

### Параметры

<BITS> — количество бит данных в посылке. Принимает значение [7..8].

### Значение по умолчанию

8

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-LINE-AUX

## Пример

```
scs(config-line-aux)# databits 7
```

### clear line aux

Команда используется для удаления сессий последовательных интерфейсов.

### Синтаксис

```
clear line aux [<UNIT>/<SLOT>/<PORT>]
```

### Параметры

<UNIT> — номер устройства в группе устройств;

<SLOT> — номер модуля в составе устройства или 0 при отсутствии деления устройства на модули;

<PORT> — порядковый номер порта.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# clear line aux 1/0/1
```

**flowcontrol**

Данной командой задается режим управления потоком данных.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
flowcontrol <MODE>
no flowcontrol
```

**Параметры**

<MODE> — режим управления потоком. Принимает значения:

- software — программное управление потоком;
- hardware — аппаратное управление потоком;
- disabled — управление потоком отключено.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-LINE-AUX

**Пример**

```
scs(config-line-aux)# flowcontrol software
```

**line aux**

Данной командой осуществляется переход в режим конфигурирования последовательного интерфейса.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет последовательный интерфейс.

**Синтаксис**

```
[no] line aux [<UNIT>/<SLOT>/<PORT>]
```

**Параметры**

<UNIT> — номер устройства в группе устройств;

<SLOT> — номер модуля в составе устройства или 0 при отсутствии деления устройства на модули;

<PORT> — порядковый номер порта.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# line aux 1/0/1
scs(config-line-aux)#
```

**parity**

Данной командой задается режим установки бита четности.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
parity <MODE>
```

```
no parity
```

**Параметры**

<MODE> — режим установки бита четности. Принимает значения:

- odd — проверка на нечетность;
- even — проверка на четность;
- none — бит четности не выставляется.

**Значение по умолчанию**

none.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-LINE-AUX

## Пример

```
scs(config-line-aux)# parity even
```

## show line aux

Команда используется для просмотра состояния последовательных интерфейсов.

## Синтаксис

```
show line aux [<UNIT>/<SLOT>/<PORT>]
```

## Параметры

<UNIT> — номер устройства в группе устройств;

<SLOT> — номер модуля в составе устройства или 0 при отсутствии деления устройства на модули;

<PORT> — порядковый номер порта.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show line aux
AUX Line 1/0/1
Baud rate: 115200
Databits: 8
Parity: NONE
Stopbits: 1
Flowcontrol: Disabled
Timeout Exec (min): 300
Telnet port: 2001
Modem mode: Disabled
```

## speed

Данной командой задается скорость работы последовательного интерфейса.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
speed <SPEED>
```

```
no speed
```

## Параметры

<SPEED> — скорость работы последовательного интерфейса в бит/с. Принимает значения:

- 300;
- 1200;
- 2400;
- 4800;
- 9600;
- 19200;
- 38400;
- 57600;
- 115200.

## Значение по умолчанию

115200.

## Необходимый уровень привилегий

15

Командный режим

CONFIG-LINE-AUX

## Пример

```
scs(config-line-aux)# speed 9600
```

## stopbits

Данной командой задается количество стоповых битов в посылке.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

stopbits <STOP-BITS>

no stopbits

## Параметры

<STOP-BITS> — количество стоповых битов в посылке. Принимает значения [1..2].

## Значение по умолчанию

1

## Необходимый уровень привилегий

15

**Командный режим**

CONFIG-LINE-AUX

**Пример**

```
scs(config-line-aux)# stopbits 2
```

**transport telnet port**

Данной командой задается номер TCP-порта для режима консольного сервера. При telnet-подключении на IP-адрес консольного сервера и сконфигурированный данной командой TCP-порт пользователь подключится к консольному интерфейсу устройства, подключенного к последовательному интерфейсу сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет значение номера TCP-порта для режима консольного сервера.

**Синтаксис**

```
transport telnet port <PORT>
```

```
no transport telnet port
```

**Параметры**

<PORT> — номер TCP-порта для режима консольного сервера. Принимает значения [1..65535].

**Значение по умолчанию**

Отсутствует.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-LINE-AUX

**Пример**

```
scs(config-line-aux)# transport telnet port 2001
```

**Беспроводные модемы****allowed-auth**

Данной командой задается метод аутентификации пользователя в мобильной сети.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает метод аутентификации по умолчанию.

**Синтаксис**

```
allowed-auth <TYPE>
no allowed-auth
```

**Параметры**

<TYPE> — метод аутентификации пользователя в мобильной сети [none, PAP, CHAP, MSCHAP, MSCHAPv2, EAP].

**Значение по умолчанию**

PAP

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-CELLULAR-PROFILE

**Пример**

```
scs(config-cellular-profile)# allowed-auth MSCHAP
```

**allowed-mode**

Данной командой разрешается использование режима при работе USB-модема.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет разрешение на использование режима.

**Синтаксис**

```
[no] allowed-mode <MODE>
```

**Параметры**

<MODE> — допустимый режим работы USB-модема [ 2g, 3g, 4g ]

**Значение по умолчанию**

Разрешены режимы, которые отображаются как "Allowed modes:" в выводе команды *show cellular status modem <ID>*.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-CELLULAR-MODEM



## Пример

```
scs(config-cellular-modem)# allowed-mode 4g
```

## apn

Данной командой задается точка доступа мобильной сети.

## Синтаксис

```
apn <NAME>
```

## Параметры

<NAME> — точка доступа мобильной сети, задается строкой до 253 символов.

## Значение по умолчанию

Не сконфигурирована.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-CELLULAR-PROFILE

## Пример

```
scs(config-cellular-profile)# apn internet
```

## cellular modem

Данной командой создается USB-модем с определенным идентификатором и осуществляется переход в режим конфигурирования USB-модема.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет сконфигурированный USB-модем.

## Синтаксис

```
[no] cellular modem <ID>
```

## Параметры

<ID> — идентификатор USB-модема в системе [1..10].

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# cellular modem 1
```

### cellular profile

Данной командой создается профиль настроек для USB-модема с определенным идентификатором и осуществляется переход в режим конфигурирования профиля.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет сконфигурированный профиль настроек USB-модема.

### Синтаксис

```
[no] cellular profile <ID>
```

### Параметры

<ID> — идентификатор профиля настроек для USB-модема в системе [1..10].

### Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# cellular profile 1
```

### device

Данной командой задается идентификатор USB-порта подключенного модема.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет установленный идентификатор.

### Синтаксис

```
device <WORD>
```

```
no device
```

## Параметры

<WORD> — идентификатор USB порта подключенного модема, задается строкой длиной от 1 до 12 символов.

Данный идентификатор должен совпадать с идентификатором в поле "USB port device" в выводе команды *show cellular status modem*.

## Значение по умолчанию

Не указан.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-CELLULAR-MODEM

## Пример

```
scs(config-cellular-modem)# device 1-1
```

## enable

Данной командой активируется USB-модем.

Использование отрицательной формы команды (no) деактивирует USB-модем.

## Синтаксис

[no] enable

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Значение по умолчанию

USB-модем не активирован.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-CELLULAR-MODEM

## Пример

```
scs(config-cellular-modem)#
```

## ip-version

Данной командой ограничивается возможность использования семейств IP-адресов в мобильной сети.

Использование отрицательной формы команды (no) разрешает использование адресаций обоих семейств IPv4 и IPv6.

## Синтаксис

```
ip-version { ipv4 | ipv6 }
```

```
no ip-version
```

## Параметры

ipv4 — семейство IPv4;

ipv6 — семейство IPv6;

## Значение по умолчанию

Разрешена адресация обоих семейств IPv4 и IPv6.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-CELLULAR-PROFILE

## Пример

```
scs(config-cellular-profile)# ip-version ipv4
```

## mode

Данной командой задается режим работы беспроводного модема.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
mode <MODE>
```

```
no mode
```

## Параметры

<MODE> — режим работы модема, принимает значения stick/hilink.

**Значение по умолчанию**

stick

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-CELLULAR-MODEM

**Пример**

```
scs(config-cellular-modem)# mode hlink
```

**mru**

Данной командой задается размер максимального принимаемого пакета.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
mru { <MRU> }
```

```
no mru
```

**Параметры**

<MRU> — значение MRU, принимает значения в диапазоне [128..16383].

**Значение по умолчанию**

1500

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-CELLULAR-MODEM

**Пример**

```
scs(config-cellular-modem)# mru 1476
```

## number

Данной командой устанавливается номер дозвона для подключения к мобильной сети.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет номер дозвона для подключения к мобильной сети.

### Синтаксис

```
number <WORD>
```

```
no number
```

### Параметры

<WORD> — номер дозвона для подключения к мобильной сети, задается строкой от 1 до 15 символов.

### Значение по умолчанию

Номер не задан.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-CELLULAR-PROFILE

### Пример

```
scs(config-cellular-profile)# number *99#
```

## password

Команда для установки пароля пользователя мобильной сети в открытой или зашифрованной форме. Пароль пользователя хранится в конфигурации в зашифрованной форме. При конфигурировании можно задать пароль в открытой форме либо скопировать пароль в зашифрованной форме с другого устройства.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль пользователя.

### Синтаксис


```
password ascii-text { <CLEAR-TEXT> | encrypted <ENCRYPTED-TEXT> }
```

```
no password
```

### Параметры

<CLEAR-TEXT> — пароль в открытой форме, задается строкой [1..64] символов, может включать символы [0-9a-fA-F];

<ENCRYPTED-TEXT> — пароль в зашифрованной форме, задается строкой [2..128] символов.

 Пароли хранятся в конфигурации в зашифрованной форме независимо от формата, использованного при вводе команды.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-PPP-USER

### Пример

```
scs(config-ppp-user)# password ascii-text 01234567
```

### pin

Данной командой задается код разблокировки SIM-карты.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет код разблокировки SIM-карты.

### Синтаксис

pin <WORD>

no pin

### Параметры

<WORD> — код разблокировки SIM-карты [4..8] символов. Возможно использование только цифр.

### Значение по умолчанию

PIN не задан.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-CELLULAR-MODEM

### Пример

```
scs(config-cellular-modem)# pin 4856
```

### preferred-mode

Данной командой задается предпочтительный режим работы USB-модема в мобильной сети.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет предпочтительный режим работы USB-модема в мобильной сети.

### Синтаксис

```
preferred-mode { <MODE> }
no preferred-mode
```

### Параметры

<MODE> — предпочтительный режим работы USB-модема [2g, 3g, 4g].

### Значение по умолчанию

Определяется USB-модемом.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-CELLULAR-MODEM

### Пример

```
scs(config-cellular-modem)# preferred-mode 4g
```

### profile

Данной командой на USB-модем назначается созданный профиль настроек для USB-модема.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет назначенный профиль настроек для USB-модема.

### Синтаксис

```
profile <ID>
no profile
```

### Параметры

<ID> — идентификатор профиля настроек для USB-модема в системе [1..10].

### Значение по умолчанию

ID профиля настроек не задан.

### Необходимый уровень привилегий

10



## Командный режим

### CONFIG-CELLULAR-MODEM

## Пример

```
scs(config-cellular-modem)# profile 1
```

## show cellular configuration modem

Данной командой отображается информация о сконфигурированных USB-модемах.

## Синтаксис

```
show cellular configuration modem [<ID>]
```

## Параметры

<ID> — идентификатор USB-модема в системе [1..10].

Без указания номера USB-модема выводится таблица с краткой информацией о всех сконфигурированных USB-модемах.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show cellular configuration modem
Number State Description USB port device Profile

1 Enabled megafon 1-1 1
2 Enabled mts 1-2 2

scs# show cellular configuration modem 2
State: Enabled
Description: mts
USB port device: 1-2
Pin: --
MRU: --
MTU: 1500
Preferred mode: none
Allowed modes: all
Profile: 2
Description: MTS
 User name: mts
 Number: *99#
 APN: internet.mts.ru
 Password (encrypted): 91A010
 IP version: both
 Allowed auth: EAP
 Security zone: --
```

## show cellular configuration profile

Данной командой отображается информация о сконфигурированных профилях USB-модемов.

### Синтаксис

```
show cellular configuration profile [<ID>]
```

### Параметры

<ID> — идентификатор USB-модема в системе [1..10].

Без указания номера USB-модема выводится таблица с краткой информацией о всех сконфигурированных профилях USB-модемов.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show cellular configuration profile
Number User name APN Number Description
profile

1 gdata internet *99# MEGAFON
2 mts internet.mts.ru *99# MTS

scs# show cellular configuration profile 1
Description: MEGAFON
User name: gdata
Number: *99#
APN: internet
Password (encrypted): 9BB00279B1
IP version: both
Allowed auth: EAP
```

## show cellular status modem

Данной командой отображается информация о статусе подключенных USB-модемов.

### Синтаксис

```
show cellular status modem [<ID>]
```

### Параметры

<ID> — идентификатор USB-модема в системе [1..10].

Без указания номера USB-модема выводится таблица с краткой информацией о всех обнаруженных USB-модемах.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show cellular status modem
Number USB port Manufacturer Model Current state Inteface Link
device -----
1 1-1 huawei E3372 disabled -- Down

scs# show cellular status modem 1
Interface 'modem 1' status information:
 USB port device: 1-1
 Manufacturer: huawei
 Model: E3372
 Revision: 21.180.01.00.00
 IMEI: 861821036192893
 Status SIM lock: --
 Status unlock retries: sim-pin (3) sim-pin2 (3) sim-puk (10) sim-puk2 (10)
 Current state: disabled
 Access tech: unknown
 Signal level: 0
 Support modes:
 allowed 2G; preferred none;
 allowed 3G; preferred none;
 allowed 4G; preferred none;
 allowed 2G 3G 4G; preferred none;
 Allowed modes: 2G 3G 4G
 Preferred modes: none
 Type IP: IPv4
 Operator name:
 Registration: unknown
```

## user

Данной командой задается имя пользователя мобильной сети. После выполнения данной команды консольный сервер переходит в режим конфигурирования параметров пользователя.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет имя пользователя мобильной сети.

## Синтаксис

```
[no] user <NAME>
```

## Параметры

<NAME> — имя пользователя, задается строкой до от 1 до 31 символа.

## Значение по умолчанию

Пользователь не создан.

## Необходимый уровень привилегий

15

**Командный режим****CONFIG-CELLULAR-PROFILE****Пример**

```
scs(config-cellular-profile)# user gdata
```

## 11 Работа с адресными таблицами

- [clear arp-cache](#)
- [clear ipv6 neighbors](#)
- [clear mac address-table](#)
- [ip arp](#)
- [ip arp reachable-time](#)
- [ipv6 nd](#)
- [ipv6 nd reachable-time](#)
- [mac address-table aging-time](#)
- [show arp](#)
- [show arp configuration](#)
- [show ipv6 neighbors](#)
- [show ipv6 neighbors configuration](#)

### clear arp-cache

Команда используется для очистки содержимого ARP-таблицы.

#### Синтаксис

```
clear arp-cache [<OPTIONS>]
```

#### Параметры

<OPTIONS> — параметры команды для детализации запрашиваемой информации, опциональный параметр:

- <IF> — имя интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#);
- ip-address <ADDR> — IP-адрес, по которому ведется поиск, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];
- mac-address <ADDR> — MAC-адрес, по которому ведется поиск, задается в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF].

#### Необходимый уровень привилегий

10

#### Командный режим

ROOT

#### Пример

```
scs# clear arp-cache ip-address 10.0.0.8
```

### clear ipv6 neighbors

Команда используется для очистки содержимого IPv6 Neighbor Discovery таблицы.

#### Синтаксис

```
clear ipv6 neighbors [<OPTIONS>]
```

## Параметры

<OPTIONS> — параметры команды для детализации запрашиваемой информации, опциональный параметр:

- <IF> — имя интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#);
- ipv6-address <IPV6-ADDR> — указывается IPv6-адрес, по которому ведется поиск, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];
- mac-address <ADDR> — MAC-адрес, по которому ведется поиск, задается в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF].

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# clear ipv6 neighbors
```

## clear mac address-table

Команда используется для удаления информации об изученных MAC-адресах.

## Синтаксис

```
clear mac address-table [<IF>]
```

## Параметры

<IF> — имя интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# clear mac address-table
```

## ip arp

Данной командой добавляется статическая запись в ARP-таблицу.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет статическую запись из ARP-таблицы.

### Синтаксис

```
ip arp <IP> <MAC> <IF>
```

```
no ip arp <IP>
```

### Параметры

<IP> — IP-адрес статической записи, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<MAC> — MAC-адрес клиента, которому будет выдан IPv6-адрес, задается в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF];

<IF> — имя интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# ip arp 192.168.54.22 a8:f9:4b:ab:2e:d0 gigabitethernet 1/0/1
```

## ip arp reachable-time

Данной командой устанавливается время жизни записи в ARP-таблице.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение параметра arp reachable-time по умолчанию.

### Синтаксис

```
ip arp reachable-time <TIME>
```

```
no ip arp reachable-time
```

### Параметры

< TIME > — время жизни динамических MAC-адресов, в миллисекундах. Допустимые значения от 5000 до 100000000 миллисекунд. Реальное время обновления записи варьируется от [0,5;1,5]\*< TIME >.

### Необходимый уровень привилегий

10



**Значение по умолчанию**

160000

**Командный режим**

CONFIG

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ip arp reachable-time 6000
```

**ipv6 nd**

Данной командой добавляется статическая запись в ND-таблицу.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет статическую запись из ND-таблицы.

**Синтаксис**

```
ipv6 nd <IPV6> <MAC> <IF>
```

```
no ipv6 nd <IP>
```

**Параметры**

<IPV6-ADDR> — указывается IPv6-адрес, задается в виде X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

<MAC> — MAC-адрес клиента, которому будет выдан IPv6-адрес, задается в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF];

<IF> — имя интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ipv6 a8:f9:4b:ab:2e:d0
```

## ipv6 nd reachable-time

Данной командой устанавливается время, в течение которого удаленный узел IPv6 считается доступным при отсутствии активности узла.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение параметра nd reachable-time по умолчанию.

## Синтаксис

```
ipv6 nd reachable-time <TIME>
```

```
no ipv6 nd arp reachable-time
```

## Параметры

<TIME> — время жизни записи об удаленном узле IPv6 в таблице ND протокола, в миллисекундах. Допустимые значения от 5000 до 100000000 миллисекунд. Реальное время обновления записи варьируется от [0,5;1,5]\*< TIME >.

## Значение по умолчанию

30000

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-LOOPBACK

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

## Пример

```
scs(config-if-gi)# ipv6 nd reachable-time 27000
```

## mac address-table aging-time

Командой устанавливается время жизни динамических MAC-адресов в forwarding-таблице.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение «aging time» по умолчанию.

### Синтаксис

```
mac address-table aging-time <AGING TIME>
```

```
[no] mac address-table aging time
```

### Параметры

<AGING TIME> — время жизни динамических MAC-адресов, в секундах. Допустимые значения [ 20 ... 630 ]секунд.

### Значение по умолчанию

300

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# mac address-table aging-time 30
```

## show arp

Команда используется для просмотра ARP-таблицы.

### Синтаксис

```
show arp [<OPTIONS>]
```

### Параметры

<options> — параметры команды для детализации запрашиваемой информации, опциональный параметр:

- <IF> — наименование системного интерфейса или списка интерфейсов, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#). Отображается только информация по указанным интерфейсам;
- mac-address <MAC> — MAC-адрес, по которому ведется поиск, задается в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF];
- ip-address <ADDR> — IP-адрес, по которому ведется поиск, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255].

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# show arp
Interface IP address MAC address State Age(min)

gi1/0/1 10.255.100.1 d8:50:e6:d2:f0:46 reachable 2
gi1/0/1 10.255.100.5 a8:f9:4b:aa:00:45 -- --
```

**show arp configuration**

Команда используется для просмотра значений времени жизни записей в ARP-таблице.

**Синтаксис**

```
show arp configuration <IF>
```

**Параметры**

<IF> — наименования системных интерфейсов, задаются в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# sh arp configuration gigabitethernet 1/0/1-2
Globally configured ARP reachable time is 6000 msec
Interface ARP reachable time, msec

gi1/0/1 6000
gi1/0/2 6000
```

**show ipv6 neighbors**

Команда используется для просмотра IPv6 Neighbor Discovery таблицы.

## Синтаксис

```
show ipv6 neighbors [<OPTIONS>]
```

## Параметры

<OPTIONS> — параметры команды для детализации запрашиваемой информации, опциональный параметр:

- <IF> — наименование системного интерфейса или списка интерфейсов, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#). Отображается только информация по указанным интерфейсам;
- mac-address <MAC> — указывается MAC-адрес, по которому ведется поиск, задается в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF];
- ipv6-address <IPv6-ADDR> — указывается IPv6-адрес, по которому ведется поиск, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show ipv6 neighbors
```

| Interface | IPv6 address            | MAC address       | State  | Age(min) |
|-----------|-------------------------|-------------------|--------|----------|
| g1l/0/1   | fe80::aaf9:4bff:feaa:45 | a8:f9:4b:aa:00:45 | --     | --       |
| g1l/0/2   | ff02::16                | 33:33:00:00:00:16 | norarp | --       |
| g1l/0/2   | ff02::fb                | 33:33:00:00:00:fb | norarp | --       |
| g1l/0/2   | ff02::1:ff00:1          | 33:33:ff:00:00:01 | norarp | --       |
| g1l/0/2   | ff02::1:ff00:2          | 33:33:ff:00:00:02 | norarp | --       |

## show ipv6 neighbors configuration

Команда используется для просмотра значений времени жизни записи об удаленном узле в таблице ND протокола.

## Синтаксис

```
show ipv6 neighbors configuration <IF>
```

## Параметры

<IF> — наименования системных интерфейсов, задаются в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# sh ipv6 neighbors configuration tengigabitethernet 1/0/1-2
Globally configured NDP reachable time is 30000 msec
Interface ND reachable time, msec

te1/0/1 30000
te1/0/2 30000
```

## 12 Настройка IP-адресации

- [ip address](#)
- [ip redirects](#)
- [ip route source-route](#)
- [ip unnumbered](#)
- [ip unreachable](#)
- [show ip interfaces](#)

### ip address

Данной командой создается IP-интерфейс и добавляются IP-адрес и маска подсети для конфигурируемого интерфейса (физического интерфейса или группы агрегации каналов).

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет IP-адрес с интерфейса. При удалении последнего адреса IP-интерфейс уничтожается.

#### Синтаксис

```
ip address <ADDR/LEN> [secondary]
no ip address { <ADDR/LEN> [all] }
```

#### Параметры

<ADDR/LEN> — IP-адрес и длина маски подсети, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD/EE, где каждая часть AAA — DDD принимает значения [0..255] и EE принимает значения [1..32].

secondary — ключ указывает, что настроенный адрес является дополнительным IP-адресом. Если это ключевое слово отсутствует, настроенный адрес является основным IP-адресом.

#### Необходимый уровень привилегий

10

#### Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-SERIAL

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-CELLULAR-MODEM

CONFIG-LOOPBACK

#### Пример

```
scs(config-if-gi)# ip address 192.168.25.25/24
```

### ip redirects

Данной командой включается механизм отправки ICMP-сообщений о существовании более приоритетного маршрутизатора в данной IP-сети для конкретного IP-назначения.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает механизм отправки ICMP-сообщений о существовании более приоритетного маршрутизатора в данной IP-сети для конкретного IP-назначения.

### Синтаксис

```
[no] ip redirects
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Значение по умолчанию

Отправка ICMP-сообщений о существовании более приоритетного маршрутизатора в данной IP-сети для конкретного IP-назначения включена.

### Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

### Пример

```
scs(config-if-gi)# no ip redirects
```

### ip route source-route

Данной командой на устройстве включается поддержка обработки ip-пакетов с опцией source routing в заголовке.

Использование отрицательной формы команды (no) поддержка обработки пакетов с опцией source routing отключается.

### Синтаксис

```
[no] ip route source-route
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Значение по умолчанию

Отключено.



**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip route source-route
```

**ip unnumbered**

Данной командой включается режим работы интерфейса с использованием IP-адреса, назначенного на другой интерфейс.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает режим ip unnumbered.

**Синтаксис**

```
ip unnumbered <IF>
```

```
no ip unnumbered
```

**Параметры**

<IF> — имя интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ip unnumbered gigabitethernet 1/0/1
```

**ip unreachable**

Данной командой включается отправка ICMP-пакетов о недоступности конечного адреса.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает возможность отправки ICMP-пакетов о недоступности конечного адреса.

### Синтаксис

```
[no] ip unreachable
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Значение по умолчанию

Отправка ICMP-пакетов о недоступности конечного адреса включена.

### Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

### Пример

```
scs(config-if-gi)# no ip unreachable
```

## show ip interfaces

Команда используется для просмотра информации о существующих в системе IP-интерфейсах.

### Синтаксис

```
show ip interfaces [<IF> | ip-address <ADDR>]
```

### Параметры

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD/EE, где каждая часть принимает значения [0..255]. При указании данного параметра будет отображен IP-интерфейс с указанным IP-адресом;

<IF> — наименования системных интерфейсов, задаются в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#);

В команде можно указать несколько системных интерфейсов. Если не указывать индексы интерфейсов, то будут отображены все IP-интерфейсы, относящиеся к системным интерфейсам указанного типа.

Если в команде указан определенный системный интерфейс, получающий IP-параметры по протоколу DHCP, то будут отображены настройки DHCP-клиента и состояние текущей аренды IP-параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# show ip interfaces
IP address Interface Admin Link Type Precedence

16.0.0.2/24 gil/0/1 Up Up DHCP --
10.0.0.1/8 gil/0/2 Up Up static primary

scs# show ip interfaces gigabitethernet 1/0/1
IP address Interface Admin Link Type Precedence

16.0.0.2/24 gil/0/1 Up Up DHCP --
DHCP Client settings:
DHCP Server: N/A
Lease time(d:h:m): 000:02:00
Reboot time: 10 seconds
Retry time: 300 seconds
Timeout: 60 seconds
Select timeout: 0 seconds
Vendor class ID: N/A
Ignore options:
 router

Latest lease contents:
Lease time(d:h:m): 000:02:00
DHCP message type: DHCPACK
Renew at: 2015-02-25 12:22:24
Rebind at: 2015-02-25 13:14:09
Expires at: 2015-02-25 13:29:09
```

## 13 Настройка IPv6-адресации

- [ipv6 address](#)
- [ipv6 enable](#)
- [ipv6 nd managed-config-flag](#)
- [ipv6 nd ns-interval](#)
- [ipv6 nd other-config-flag](#)
- [ipv6 nd prefix](#)
- [ipv6 nd ra hop-limit](#)
- [ipv6 nd ra lifetime](#)
- [ipv6 nd ra max-interval](#)
- [ipv6 nd ra min-interval](#)
- [ipv6 nd router-preference](#)
- [ipv6 redirects](#)
- [ipv6 route source-route](#)
- [ipv6 unreachable](#)
- [show ipv6 interfaces](#)

### ipv6 address

Данной командой создается IPv6-интерфейс и добавляется IPv6-адрес и маска подсети для конфигурируемого интерфейса: физического интерфейса или группы агрегации каналов.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет IPv6-адрес с интерфейса. При удалении последнего адреса IPv6-интерфейс уничтожается.

#### Синтаксис

```
ipv6 address <IPV6-ADDR/LEN>
```

```
no ipv6 address {<IPV6-ADDR/LEN>|all}
```

#### Параметры

<IPV6-ADDR/LEN> — IP-адрес и префикс подсети, задается в виде X:X:X:X::X/EE, где каждая часть X принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF] и EE принимает значения [1..128]. Можно указать несколько IPv6-адресов перечислением через запятую. Может быть назначено до 8 IPv6-адресов (включая IP-адреса) на интерфейс. При выполнении отрицательной формы команды со значением параметра «all» будут удалены все IPv6-адреса;

#### Необходимый уровень привилегий

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI  
CONFIG-IF-TE  
CONFIG-IF-SUB  
CONFIG-IF-QINQ  
CONFIG-IF-PORT-CHANNEL  
CONFIG-LOOPBACK

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ipv6 address fc00::1/120
```

**ipv6 enable**

Данной командой включается поддержка IPv6 на интерфейсе.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает поддержку IPv6 на интерфейсе.

**Синтаксис**

[no] ipv6 enable

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Поддержка IPv6 отключена.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI  
CONFIG-IF-TE  
CONFIG-IF-SUB  
CONFIG-IF-QINQ  
CONFIG-IF-PORT-CHANNEL  
CONFIG-LOOPBACK

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ipv6 enable
```

## ipv6 nd managed-config-flag

Данной командой устанавливается managed-config-flag в SLAAC-сообщениях. Использование данного флага определяет получение всех IPv6-настроек от DHCPv6-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
[no] ipv6 nd managed-config-flag
```

### Параметры

Отсутствуют.

### Значение по умолчанию

Отключено.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-LOOPBACK

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

### Пример

```
scs(config)# ipv6 nd managed-config-flag
```

## ipv6 nd ns-interval

Данной командой устанавливается интервала отправки IPv6-сообщений поиска соседа (neighbor solicitation) для широковещательного домена.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
ipv6 nd ns-interval <TIME>
```

```
no ipv6 nd ns-interval
```

### Параметры

<TIME> — интервал отправки, определяется в миллисекундах [1..172800000].

**Значение по умолчанию**

0

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-LOOPBACK

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config)# ipv6 nd ns-interval 2000
```

**ipv6 nd other-config-flag**

Данной командой устанавливается other-config-flag в SLAAC-сообщениях. Использование данного флага подразумевает предоставление IPv6-префикса по протоколу SLAAC, а остальных параметров по протоколу DHCPv6.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
[no] ipv6 nd other-config-flag
```

**Параметры**

Отсутствуют.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-LOOPBACK

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config)# ipv6 nd other-config-flag
```

**ipv6 nd prefix**

Данной командой устанавливается IPv6-префикс для рассылаемых SLAAC-сообщений для широковещательного домена.

Использование отрицательной формы команды (no).

**Синтаксис**

```
ipv6 nd prefix <IPV6-ADDR/LEN> <VLAID-TIME> <PREFER-TIME> [no-autoconfig] [no-onlink]
no ipv6 nd prefix
```

**Параметры**

<IPV6-ADDR/LEN> — IP-адрес и префикс подсети, задается в виде X:X:X:X:X/EE, где каждая часть X принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF] и EE принимает значения [1..128];

<VLAID-TIME> — допустимое время жизни анонса, определяется в секундах [1..2147483647];

<PREFER-TIME> — предпочтительное время жизни анонса, определяется в секундах [1..2147483647];

[no-autoconfig] — не использовать Neighbor Discovery для установки всех действительных префиксов на канале из объявлений маршрутизатора (RA), полученных на интерфейсе;

[no-onlink] — конфигурирует указанный префикс как не on-link. Префикс будет объявлен с установленным L-битом.

**Значение по умолчанию**

Префикс не установлен;

valid time — 0;

preffered time — 0;

no-onlink — не установлен;

no-autoconfig — не установлен.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB



CONFIG-IF-QINQ  
 CONFIG-LOOPBACK  
 CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

### Пример

```
scs(config)# ipv6 nd prefix
```

### ipv6 nd ra hop-limit

Данной командой устанавливается параметр hop-limit для рассылаемых SLAAC-сообщений для широковещательного домена.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
ipv6 nd ra hop-limit <HOP-LIMIT>
no ipv6 nd ra hop-limit
```

### Параметры

<HOP-LIMIT> — задается в диапазоне [0..255].

### Значение по умолчанию

64

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-IF-GI  
 CONFIG-IF-TE  
 CONFIG-IF-SUB  
 CONFIG-IF-QINQ  
 CONFIG-LOOPBACK  
 CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

### Пример

```
scs(config)# ipv6 nd ra hop-limit 128
```

## ipv6 nd ra lifetime

Данной командой устанавливается параметр lifetime для рассылаемых SLAAC-сообщений для широковещательного домена.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
ipv6 nd ra lifetime <TIME>
no ipv6 nd ra lifetime
```

### Параметры

<TIME> — время жизни рассылаемых объявлений устройства, определяется в секундах [0..9000].

### Значение по умолчанию

Не ограничено.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

```
CONFIG-IF-GI
CONFIG-IF-TE
CONFIG-IF-SUB
CONFIG-IF-QINQ
CONFIG-LOOPBACK
CONFIG-IF-PORT-CHANNEL
```

### Пример

```
scs(config)# ipv6 nd ra lifetime 120
```

## ipv6 nd ra max-interval

Данной командой устанавливается максимальный интервал для рассылаемых SLAAC-сообщений для широковещательного домена.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
ipv6 nd ra max-interval <TIME>
no ipv6 nd ra max-interval
```

**Параметры**

<TIME> — максимальный интервал рассылки SLAAC-сообщений, определяется в секундах [4..1800].

**Значение по умолчанию**

600

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-LOOPBACK

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config)# ipv6 nd ra max-interval 1200
```

**ipv6 nd ra min-interval**

Данной командой устанавливается минимальный интервал для рассылаемых SLAAC-сообщений для широковещательного домена.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

**Синтаксис**

ipv6 nd ra min-interval <TIME>

no ipv6 nd ra min-interval

**Параметры**

<TIME> — минимальный интервал рассылки SLAAC-сообщений, определяется в секундах [3..1350].

**Значение по умолчанию**

200

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-LOOPBACK

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config)# ipv6 nd ra min-interval 30
```

**ipv6 nd router-preference**

Данной командой устанавливается приоритетность устройства в процессе выбора маршрута по умолчанию для широковещательного домена.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливается значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ipv6 nd router-preference <ACTION>
```

```
no ipv6 nd router-preference
```

**Параметры**

<ACTION> — принимает значения:

- low;
- medium;
- high.

**Значение по умолчанию**

medium

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-LOOPBACK

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

## Пример

```
scs(config)# ipv6 nd router-preference low
```

## ipv6 redirects

Данной командой включается механизм отправки ICMP-сообщений о существовании более приоритетного маршрутизатора в данной IPv6-сети для конкретного IPv6-назначения.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает механизм отправки ICMP-сообщений о существовании более приоритетного маршрутизатора в данной IPv6-сети для конкретного IPv6-назначения.

## Синтаксис

```
[no] ipv6 redirects
```

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Значение по умолчанию

Отправка ICMP-сообщений о существовании более приоритетного маршрутизатора в данной IP-сети для конкретного IP-назначения включена.

## Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

## Пример

```
scs(config-if-gi)# no ipv6 redirects
```

## ipv6 route source-route

Данной командой на устройстве включается поддержка обработки ipv6-пакетов с расширенным заголовком routing.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает поддержку обработки ipv6-пакетов с расширенным заголовком routing.

**Синтаксис**

```
[no] ipv6 route source-route
```

**Параметры**

Отсутствуют.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ipv6 route source-route
```

**ipv6 unreachablees**

Данной командой включается отправка IPv6 ICMP-пакетов о недоступности конечного адреса.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает возможность отправки IPv6 ICMP-пакетов о недоступности конечного адреса.

**Синтаксис**

```
[no] ipv6 unreachablees
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отправка IPv6 ICMP-пакетов о недоступности конечного адреса включена.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# no ipv6 unreachable
```

**show ipv6 interfaces**

Команда используется для просмотра информации о существующих в системе IPv6-интерфейсах.

**Синтаксис**

```
show ipv6 interfaces { <IF> | ipv6-address <IPv6-ADDR> }
```

**Параметры**

<IF> — наименования системных интерфейсов, задаются в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#);

<IPv6-ADDR> — IPv6-адрес, задается в виде X:X:X:X/EE, где каждая часть X принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF] и EE принимает значения [1..128]. При указании данного параметра будут отображен IPv6-интерфейс с указанным IPv6-адресом.

В команде можно указать несколько системных интерфейсов. Если не указывать индексы интерфейсов, то будут отображены все IPv6-интерфейсы, относящиеся к системным интерфейсам указанного типа.

Если в команде указан определенный системный интерфейс, получающий IPv6-параметры по протоколу DHCP, то будут отображены настройки DHCP-клиента и состояние текущей аренды IPv6-параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

Пример

```
scs# show ipv6 interfaces
IPv6 address Interface Admin Link
Type

fc00::2/120 gi1/0/1 Up Up
DHCP
fe80::aaf9:4bff:feaa:45/64 gi1/0/2 Up Up
static

scs# show ip interfaces gigabitethernet 1/0/1
IPv6 address Interface Admin Link
Type

fc00::2/120 gi1/0/1 Up Up
DHCP
DHCP Client settings:
DHCP Server: N/A
Lease time(d:h:m): 000:02:00
Reboot time: 10 seconds
Retry time: 300 seconds
Timeout: 60 seconds
Select timeout: 0 seconds
Vendor class ID: N/A
Ignore options:
 router
Latest lease contents:
Lease time(d:h:m): 000:02:00
DHCP message type: DHCPACK
Renew at: 2015-02-25 12:22:24
Rebind at: 2015-02-25 13:14:09
Expires at: 2015-02-25 13:29:09
```



## 14 Управление профилями

- [description](#)
- [ip address-range](#)
- [ip prefix](#)
- [ipv6 address-range](#)
- [ipv6 prefix](#)
- [mac address](#)
- [object-group network](#)
- [show object-group](#)

### description

Команда используется для изменения описания профиля.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет описание профиля.

### Синтаксис

```
description <DESCRIPTION>
```

```
no description
```

### Параметры

<DESCRIPTION> — описание профиля, задается строкой до 255 символов.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-OBJECT-GROUP-NETWORK

CONFIG-OBJECT-GROUP-MAC

### Пример

Установить описание для профиля IP-адресов:

```
scs(config-object-group-network)# description "Internal addresses"
```

### ip address-range

Команда используется для задания диапазона IP-адресов.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет запись из конфигурируемого профиля.

### Синтаксис

```
[no] ip address-range <FROM-ADDR>[-<TO-ADDR>]
```

## Параметры

<FROM-ADDR> — начальный IP-адрес диапазона адресов;

<TO-ADDR> — конечный IP-адрес диапазона адресов, опциональный параметр. Если параметр не указан, то командой задается одиночный IP-адрес.

Адреса задаются в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255].

Возможно указать до 64 отдельных IP-диапазонов в рамках одной группы адресов;

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-OBJECT-GROUP-NETWORK

## Пример

```
scs(config-object-group-network)# ip address-range 192.168.1.1-192.168.1.25
```

## ip prefix

Команда используется для задания подсети.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет заданную подсеть.

## Синтаксис

[no] ip prefix <ADDR/LEN>

## Параметры

<ADDR/LEN> — IP-подсеть, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD/EE, где каждая часть AAA — DDD принимает значения [0..255] и EE принимает значения [8..32];

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-OBJECT-GROUP-NETWORK

## Пример

```
scs(config-object-group-network)# ip prefix 10.10.10.0/24
```

## ipv6 address-range

Команда используется для задания диапазона IPv6-адресов. Использование отрицательной формы команды (no) удаляет запись из конфигурируемого профиля.

### Синтаксис

```
[no] ipv6 address-range <FROM-ADDR> [-<TO-ADDR>]
```

### Параметры

<FROM-ADDR> — начальный IPv6-адрес диапазона адресов;

<TO-ADDR> — конечный IPv6-адрес диапазона адресов, опциональный параметр. Если параметр не указан, то командой задается одиночный IPv6-адрес.

Адреса задаются в виде X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

Возможно указать до 6 отдельных IP-диапазонов в рамках одной группы адресов.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-OBJECT-GROUP-NETWORK

### Пример

```
scs(config-object-group-network)# ipv6 address-range fc00::1:1-fc00:1::32
```

## ipv6 prefix

Команда используется для задания IPv6-подсети.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет заданную подсеть.

### Синтаксис

```
[no] ipv6 prefix <IPV6-ADDR/LEN>
```

### Параметры

<IPV6-ADDR/LEN> — IP-адрес и маска подсети, задается в виде X:X:X:X/X/EE, где каждая часть X принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF] и EE принимает значения [1..128];

<ID> — номер юнита, принимает значения [1..4].

### Необходимый уровень привилегий

10

**Командный режим****CONFIG-OBJECT-GROUP-NETWORK****Пример**

```
scs(config-object-group-network)# ipv6 prefix fc00::126
```

**mac address**

Данная команда используется для задания диапазона MAC-адресов.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет запись из конфигурируемого профиля.

**Синтаксис**

```
[no] mac address <MAC-ADDR> <MAC-MASK>
```

**Параметры**

<MAC-ADDR> — MAC-адрес, задается в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF];

<MAC-MASK> — маска MAC-адреса, опциональный параметр, задается в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF]. Биты маски, установленные в 0, задают биты MAC-адреса, исключаемые из сравнения при поиске. Значение маски по умолчанию FF:FF:FF:FF:FF:FF.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим****CONFIG-OBJECT-GROUP-MAC****Пример**

```
scs(config-object-group-mac)# mac address a8:f9:4b:80:e7:00 FF:FF:FF:FF:FF:00
```

**object-group network**

Команда предназначена для создания профиля IP-адресов. Профили используются при настройке сервисов NTP, SNMP также при использовании функционала IP ACL.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет профиль IP-адресов.

**Синтаксис**

```
[no] object-group network <NAME>
```

## Параметры

<NAME> — имя конфигурируемого профиля IP-адресов, задаётся строкой до 31 символа. При выполнении отрицательной формы команды со значением параметра «all» будут удалены все профили IP-адресов.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

## Пример

Создание профиля IP-адресов с именем *remote* и переход в режим конфигурирования профиля:

```
scs(config)# object-group network remote
```

## show object-group

Данная команда используется для просмотра информации о профилях IP-адресов и TCP/UDP-портов.

## Синтаксис

```
show object-group <PROFILE_TYPE> [<NAME>]
```

## Параметры

<PROFILE\_TYPE> — тип профиля:

- network — профиль IP-адресов;

<NAME> — имя профиля, задаётся строкой до 31 символа, опциональный параметр. Если имя профиля не задано, то будет выведен список профилей соответствующего типа и их описание.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show object-group network
Network Description

remote --
local --
scs# show object-group network remote
IP Addresses

10.102.0.0/16
```

## 15 Управление сертификатами

- [show crypto certificates](#)
- [show crypto certificates cert](#)
- [show crypto certificates private-key](#)
- [show crypto certificates public-key](#)

### show crypto certificates

Данной командой выполняется просмотр количества сертификатов и ключей в энергонезависимой памяти устройства (cert, private-key, public-key).

#### Синтаксис

```
show crypto certificates
```

#### Параметры

Команда не содержит параметров.

#### Необходимый уровень привилегий

10

#### Командный режим

ROOT

#### Пример

```
scs# show crypto certificates
Type Total

cert 9
private-key 5
public-key 0
```

## **show crypto certificates cert**

Данной командой выполняется просмотр содержимого X.509-сертификатов.

### **Синтаксис**

show crypto certificates cert [<NAME>]

### **Параметры**

<NAME> — имя сертификата или ключа выбранного типа, задается строкой до 31 символа.

При выполнении команды без параметра происходит отображение всех сертификатов типа cert.

### **Необходимый уровень привилегий**

10

### **Командный режим**

ROOT



## Пример

```

scs# show crypto certificates cert ca.crt
Version: 3
Serial:
04:7B:45:DD:3F:0B:00:7F:8D:AB:57:D6:1B:C5:A6:56:C0:E
8:
49:E0
Subject name:
 C(countryName): RU
 ST(stateOrProvinceName): Siberia
 L(localityName): Novosibirsk
 O(organizationName): Eltex
 OU(organizationalUnitName): Eltex SC
 CN(commonName): ca.test.loc
 emailAddress(emailAddress): ca@test.loc
Issuer name:
 C(countryName): RU
 ST(stateOrProvinceName): Siberia
 L(localityName): Novosibirsk
 O(organizationName): Eltex
 OU(organizationalUnitName): Eltex SC
 CN(commonName): ca.test.loc
 emailAddress(emailAddress): ca@test.loc
Validity period:
 Valid after: 2024-06-21 07:39:55
 Invalid after: 2034-06-19 07:39:55
Signature:
 Algorithm: sha256WithRSAEncryption
 Value:
92:37:D5:4F:3E:A3:93:B3:AF:B1:7A:40:08:9F:7C:80:25:05:
89:2D:F7:E5:8F:63:B6:ED:4E:A2:F3:26:E6:57:B6:F2:12:05:
1C:E5:42:1F:BC:69:99:F4:88:D4:2A:12:26:21:8E:7B:1D:E6:
1F:D3:95:FF:63:7C:63:7E:D9:2A:98:BA:C2:ED:F9:01:4F:2A:
A8:4F:7B:59:60:65:79:1A:37:99:72:F1:C4:65:85:DE:1B:BB:
E8:0E:C5:F1:C8:95:AE:E6:7B:6C:5F:2C:93:50:51:CC:1B:C0:
37:50:76:77:60:8B:29:CE:A2:FD:ED:1F:6B:51:CF:A4:67:DC:
6C:07:0B:EF:80:58:00:C9:C5:72:1E:7D:E2:92:9B:27:2B:58:
FE:4B:41:2B:0C:1C:86:86:36:77:D7:99:B8:74:7C:F3:9A:E2:
0F:83:9B:3C:CE:71:68:B9:07:08:CF:36:9B:5C:8E:18:F9:AC:
AF:CB:DF:90:2A:2F:40:63:AB:DE:37:40:8F:B8:10:1F:86:16:
DC:80:73:42:8D:91:BC:C7:96:6B:42:86:20:AB:EC:43:B7:64:
2A:BE:57:9E:CE:E4:1F:A4:61:E1:04:0A:F8:65:AC:C3:2D:33:
F6:6F:97:D5:C4:11:6C:40:57:AD:92:4A:C2:01:31:3F:9C:95:
5E:F0:2A:65:A3:4A:67:EE:69:F5:A5:B7:6D:AA:99:4B:BE:91:
68:8A:CA:BA:BC:9A:10:9B:B6:2D:F7:AE:90:C8:88:A7:84:C4:

```

```

B9:60:20:1B:9B:C3:BF:6C:86:8B:58:DF:62:01:15:F6:A9:79:

EE:A6:94:CD:8B:49:06:B5:31:C0:AF:75:BB:2B:45:11:20:30:

3E:98:DF:71:32:BB:50:16:13:46:E8:0D:18:4A:BB:76:E1:46:

61:9A:07:5E:5D:21:56:8D:81:A6:FA:7C:C3:EA:A2:28:E4:40:

75:6C:2D:2A:42:57:66:5C:FE:3C:E3:54:88:B7:26:BC:15:8A:

CC:F0:1D:FF:22:A5:98:AC:2D:3E:6C:99:CF:98:5F:10:C4:06:

D4:13:81:FF:79:2B:AE:24:81:09:CB:9C:FC:93:C3:46:96:B6:

BA:29:3D:7C:70:32:19:68:63:50:AB:E2:6C:CE:2E:69:65:DE:

1B:B5:3A:B4:5C:9E:32:74:3D:96:5C:87:F1:3F:6C:55:73:FA:

65:30:91:74:E7:5E:B6:11:61:89:A7:60:5F:51:E3:8E:11:46:

D4:43:34:58:09:99:A3:55:A5:6E:44:56:DB:3C:82:B9:20:E2:

1A:B2:E9:02:51:DB:39:30:54:28:1F:AE:73:C5:AE:7A:55:4C:
C4:BB:05:F1:0B:CA:60:8B

Public key info:
 Algorithm: RSA
 Key size: 4096
 Exponent: 65537
 Modulus:
00:A2:CF:F0:E7:7A:19:0F:05:F5:6E:82:72:F0:AA:C6:2C:89:

01:F6:48:9E:79:13:ED:7D:4B:86:3D:22:FF:0E:9A:A1:7D:0D:

C6:69:85:C9:0E:6D:34:40:28:9F:E0:F0:9B:C5:C4:21:CA:A7:

43:B5:1B:99:37:B1:F4:61:2F:1B:50:6E:8A:00:88:3D:4B:9D:

F2:D0:C0:C9:CB:E3:01:F2:D5:EB:64:C5:13:CB:F9:1F:47:12:

67:11:F9:F8:85:FB:B4:37:37:DA:80:B6:88:72:FE:9D:55:15:

31:DE:F5:C7:83:95:37:9E:0A:AD:B3:53:36:B3:1C:73:CE:5A:

9B:BB:C5:63:11:13:8C:55:B9:54:43:FF:7F:57:60:83:7F:62:

A0:76:CE:86:56:2C:0F:DD:8C:35:6C:BE:24:78:01:D5:77:F4:

79:97:50:C5:D9:F1:BB:82:73:48:79:A8:08:DD:00:80:66:5D:

F5:DD:E3:FF:E1:FE:30:16:1A:59:74:56:12:74:92:B5:9C:28:

FF:0B:4A:EE:E4:93:A8:B2:BF:5C:45:70:C5:59:61:9A:D0:76:

F1:F3:83:31:67:77:48:A0:0D:58:3C:85:EA:55:AD:5A:7D:C4:

7F:62:7D:70:BD:E3:8C:17:0D:AE:55:6F:28:FC:C9:6B:93:F4:

92:E3:C2:FA:9F:99:32:DC:B7:E3:1E:F0:DF:6A:57:0F:AF:2B:

11:4C:8F:17:C2:F0:CC:23:AD:A3:27:C6:E9:CC:90:50:21:79:

```

```

A8:94:A3:2F:4C:5A:2F:AD:71:D3:1B:3C:A1:52:5F:76:E6:4F:
63:2F:43:98:5E:36:CC:8C:FE:87:47:E4:9D:93:0B:71:99:A8:
DD:95:C7:61:F2:CC:3E:C9:46:99:67:2C:AD:CB:30:62:0F:39:
45:93:98:10:4B:83:FB:50:F0:1E:38:82:11:6E:9E:93:AC:E3:
84:56:CA:61:79:6B:F3:60:84:53:BE:D1:27:7A:33:47:29:62:
2D:A8:1D:3E:0F:CF:EF:69:5C:FB:13:7B:99:C2:88:E8:0D:07:
DD:7F:DC:8F:3C:C9:DC:9F:A8:7F:B2:8B:29:50:E7:6F:17:A0:
E4:73:02:4C:6E:6F:13:A9:C9:79:3B:E8:38:3A:79:44:0D:C8:
9C:10:85:CE:52:E1:40:4B:5D:CE:5F:47:D0:D7:1B:AD:71:09:
A8:94:37:65:D2:A0:4A:69:3D:ED:92:81:1E:10:AA:8F:DC:6B:
79:6F:1F:3A:D1:0C:EA:A1:22:00:05:A1:35:58:0E:6A:2E:C7:
FB:4E:B7:A8:23:97:9E:5A:1B:15:CA:15:3A:1D:01:58:83:82:
6D:7D:AD:8F:94:BC:33:C0:17
X509v3 Basic Constraints:
 CA: Yes
 Critical: Yes
X509v3 Subject key identifier:
 ID:
1D:60:BA:51:B1:16:35:83:53:E1:D4:33:46:40:93:BB:05:08:
6F:FB
 Critical: No
X509v3 Authority key identifier:
 ID:
1D:60:BA:51:B1:16:35:83:53:E1:D4:33:46:40:93:BB:05:08:
6F:FB
 Critical: No
X509v3 Key Usage:
 Usage: Digital Signature
 Certificate Sign
 CRL Sign
 Critical: Yes

```

## show crypto certificates private-key

Данной командой выполняется просмотр содержимого приватного ключа.

### Синтаксис

```
show crypto certificates private-key [<NAME>]
```

### Параметры

<NAME> — имя сертификата или ключа выбранного типа, задается строкой до 31 символа.

При выполнении команды без параметра происходит отображение всех сертификатов типа private-key.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# show crypto certificates private-key server.key
Key info:
 File name: server.key
 Issuer: Private key: (2048 bit)
```

**show crypto certificates public-key**

Командой выполняются просмотр содержимого публичного ключа.

**Синтаксис**

```
show crypto certificates public-key [<NAME>]
```

**Параметры**

<NAME> — имя сертификата или ключа выбранного типа, задается строкой до 31 символа.

При выполнении команды без параметра происходит отображение всех сертификатов типа public-key.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# show crypto certificates public-key pubkey.pem
File name: pubkey.pem
Algorithm: -
Length: 256
Location: -
Fingerprint: -
```

## 16 Маршрутизация

- Общие настройки маршрутизации
- Настройка связок ключей
- Настройка статических маршрутов IPv4/IPv6

## Общие настройки маршрутизации

- [ip path-mtu-discovery age-timer](#)
- [ip path-mtu-discovery disable](#)
- [ip path-mtu-discovery min-mtu](#)
- [ip path-mtu-discovery mode](#)
- [ip tcp adjust-mss](#)
- [ipv6 tcp adjust-mss](#)
- [show ip protocols](#)
- [show ip route](#)
- [show ipv6 protocols](#)
- [show ipv6 route](#)

### ip path-mtu-discovery age-timer

Данной командой настраивается временной интервал, в течение которого поддерживается текущий режим работы PMTU. По истечении данного времени режим PMTU сменится на тот, который указан в конфигурации.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
ip path-mtu-discovery age-timer <TIME>
no ip path-mtu-discovery age-timer
```

### Параметры

<TIME> — время в минутах, принимает значения [1..30];

### Значение по умолчанию

10

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# ip path-mtu-discovery age-timer 15
```

### ip path-mtu-discovery disable

Данная команда запрещает поиск PMTU для протоколов TCP, SCTP, DCCP.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip path-mtu-discovery disable
no ip path-mtu-discovery disable
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Поиск PMTU разрешен.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip path-mtu-discovery disable
```

**ip path-mtu-discovery min-mtu**

Данной командой настраивается минимальное значение MTU для использования в PMTU.  
Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip path-mtu-discovery min-mtu <VALUE>
no ip path-mtu-discovery min-mtu
```

**Параметры**

<VALUE> — длина в байтах, принимает значения [64..10000].

**Значение по умолчанию**

552

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ip path-mtu-discovery min-mtu 1000
```

## ip path-mtu-discovery mode

Данной командой настраивается режим работы PMTU.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
ip path-mtu-discovery mode <MODE>
```

```
no ip path-mtu-discovery mode
```

## Параметры

<MODE> — режим работы PMTU:

- default — режим работы по умолчанию, в соответствии RFC1191;
- icmp-discard — игнорировать входящие PMTU-сообщения;
- secure — выполнять фрагментацию только для протоколов TCP, SCTP and DCCP.

## Значение по умолчанию

default

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ip path-mtu-discovery mode icmp-discard
```

## ip tcp adjust-mss

Данной командой переопределяется значение поля MSS (Maximum segment size) во входящих TCP-пакетах.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает корректировку значения поля MSS.

## Синтаксис

```
ip tcp adjust-mss <MSS>
```

```
no ip tcp adjust-mss
```



## Параметры

<MSS> — значение MSS, принимает значения в диапазоне [500..1460].

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-IF-IG

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

## Пример

```
scs(config-if-gi)# ip tcp adjust-mss 1400
```

## ipv6 tcp adjust-mss

Данной командой переопределяется значение поля MSS (Maximum segment size) для IPv6 во входящих TCP-пакетах.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает корректировку значение поля MSS.

## Синтаксис

ipv6 tcp adjust-mss <MSS>

no ipv6 tcp adjust-mss

## Параметры

<MSS> — значение MSS, принимает значения в диапазоне [40..1940].

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-IF-IG

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

CONFIG-LOOPBACK

## Пример

```
scs(config-if-gi)# ipv6 tcp adjust-mss 1400
```

## show ip protocols

Данная команда выводит информацию о настройках протоколов IP-маршрутизации.

### Синтаксис

```
show ip protocols [<PROTOCOL>]
```

### Параметры

<PROTOCOL> — протокол маршрутизации, по которому должна быть отображена информация:

- static;
- dhcp;

Без указания протокола маршрутизации, выводится информация о настройках всех протоколов маршрутизации.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# sh ip protocols
Static:
 Preference: 1
DHCP:
 Preference: 40
```

## show ip route

Данная команда позволяет просмотреть таблицу маршрутизации устройства. Если задан параметр <SUBNET>, то детально отображаются маршруты к данной подсети.

### Синтаксис

```
show ip route [{ <SUBNET> [long-prefix] | all | summary | <PROTOCOL> }]
```

### Параметры

<SUBNET> — адрес назначения, опциональный параметр, может быть задан в следующих видах:

- AAA.BBB.CCC.DDD — IP-адрес хоста, где каждая часть принимает значения [0..255];
- AAA.BBB.CCC.DDD/NN — IP-адрес подсети с маской в виде префикса, где AAA-DDD принимают значения [0..255] и NN принимает значения [1..32];

- all — выводит информацию о всех маршрутах, включая не выбранные для FIB;
- long-prefix — выводит информацию о маршрутах до сетей являющихся подсетью заданной;
- summary — выводит суммарную статистику протоколов маршрутизации;
- <PROTOCOL> — вывести все маршруты, полученные по определённому протоколу (connected,static).

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

### Пример

```
scs# sh ip route
Codes: C - connected, S - static,
 D - DHCP derived, K - kernel route,
 * - FIB route

C * 192.168.1.0/24 [0/0] dev gil/0/2 [direct 01:14:16]
C * 10.100.100.0/24 [0/0] dev gil/0/1 [direct 01:14:17]

scs# show ip route summary
Direct Connected: 12
Static: 46
DHCP: 1
```

### show ipv6 protocols

Данная команда выводит информацию о настройках протоколов IPv6-маршрутизации.

### Синтаксис

show ipv6 protocols [ <PROTOCOL> ]

### Параметры

<PROTOCOL> — протокол маршрутизации, по которому должна быть отображена информация:

- static;
- dhcp;

Без указания протокола маршрутизации выводится информация о настройках всех протоколов маршрутизации.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# sh ipv6 protocols
Static:
 Preference: 1
DHCP:
 Preference: 40
```

## show ipv6 route

Команда для просмотра таблицы маршрутизации устройства. Если задан параметр <SUBNET>, то детально отображаются маршруты к данной подсети.

## Синтаксис

```
show ipv6 route [{ <SUBNET> | all | summary | <PROTOCOL> }]
```

## Параметры

<SUBNET> — адрес назначения, опциональный параметр, может быть задан в следующих видах:

- X:X:X:X — IPv6-адрес хоста, где каждая часть X принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];
- X:X:X:X/EE — IPv6-адрес подсети с маской в виде префикса, где каждая часть X принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF] и EE принимает значения [1..128];
- all — выводит информацию о всех маршрутах, включая неактивные;
- summary — выводит суммарную статистику протоколов маршрутизации;
- <PROTOCOL> — вывести все маршруты, полученные по определённому протоколу (connected, static).

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# sh ipv6 route
Codes: C - connected, S - static,
 D - DHCP derived, K - kernel route,
 * - FIB route
S * ::/0 [1/0] via fc00::1 on gil/0/1 [static 03:16:23]
S * 2001::/120 [1/6] dev gil/0/2 [static 03:16:23]
C * fc00::/120 [0/0] dev gil/0/2 [direct 03:16:23]
S * fc00:3::1/128 [1/0] via fc00::1 on gil/0/2 [static 03:16:23]
scs# show ipv6 route summary
Direct Connected: 1
Static: 3
DHCP: 0
```

## Настройка связей ключей

- [accept-lifetime](#)
- [key](#)
- [key-chain](#)
- [key-string](#)
- [send-lifetime](#)

### accept-lifetime

Данная команда определяет период времени, в течение которого данный ключ может использоваться для аутентификации принятых пакетов.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
accept-lifetime <TIME_B> <DAY_B> <MONTH_B> <YEAR_B> <TIME_E> <DAY_E> <MONTH_E> <YEAR_E>
no accept-lifetime
```

### Параметры

<TIME\_B> — устанавливаемое время начала использования ключа, задаётся в виде HH:MM:SS, где:

- HH — часы, принимает значение [0..23];
- MM — минуты, принимает значение [0 .. 59];
- SS — секунды, принимает значение [0 .. 59].

<DAY\_B> — день месяца начала использования ключа, принимает значения [1..31];

<MONTH\_B> — месяц начала использования ключа, принимает значения:

- January;
- February;
- March;
- April;
- May;
- June;
- July;
- August;
- September;
- October;
- November;
- December.

<YEAR\_B> — год начала использования ключа, принимает значения [2001..2037].

<TIME\_E> — устанавливаемое время окончания использования ключа, задаётся в виде HH:MM:SS, где:

- HH — часы, принимает значение [0..23];
- MM — минуты, принимает значение [0 .. 59];
- SS — секунды, принимает значение [0 .. 59].

<DAY\_E> — день месяца окончания использования ключа, принимает значения [1..31];

<MONTH\_E> — месяц окончания использования ключа, принимает значения:

- January;
- February;
- March;
- April;

- May;
- June;
- July;
- August;
- September;
- October;
- November;
- December.

<YEAR\_E> — год окончания использования ключа, принимает значения [2001..2037].

### Значение по умолчанию

Ключ действителен постоянно.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-KEYCHAIN-KEY

### Пример

```
scs(config-keychain-key)# accept-lifetime 16:35:00 10 May 2015 16:35:00 10 June 2021
```

### key

Данной командой добавляется ключ в связку ключей и осуществляется переход в режим настройки параметров ключа.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет указанный ключ.

### Синтаксис

[no] key <ID>

### Параметры

<ID> — идентификатор ключа, задается в диапазоне [0..255].

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-KEYCHAIN

### Пример

```
scs(config-keychain)# key 25
```

**key-chain**

Командой добавляется связка ключей в систему и осуществляется переход в режим настройки параметров связки ключей.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет указанный список.

**Синтаксис**

```
[no] key-chain <KEYCHAIN>
```

**Параметры**

<KEYCHAIN> — идентификатор списка ключей, строка до 16 ASCII-символов.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# key-chain lock
```

**key-string**

Данной командой устанавливается пароль для аутентификации.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль.

**Синтаксис**

```
key-string ascii-text { <CLEAR-TEXT> | encrypted <ENCRYPTED-TEXT> }
no key-string
```

**Параметры**

<CLEAR-TEXT> — пароль, задается строкой от 8 до 16 символов;

<ENCRYPTED-TEXT> — зашифрованный пароль размером от 8 байт до 16 байт (от 16 до 32 символов) в шестнадцатеричном формате (0xYYYY...) или (YYYY...).

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-KEYCHAIN-KEY

## Пример

```
scs(config-keychain-key)# key-string ascii-text 123456789
scs(config-keychain-key)# key-string ascii-text encrypted CDE65039E5591FA3F1
```

## send-lifetime

Данная команда определяет период времени, в течение которого данный ключ может использоваться для аутентификации при отправке пакетов.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
send-lifetime <TIME_B> <DAY_B> <MONTH_B> <YEAR_B> <TIME_E> <DAY_E> <MONTH_E> <YEAR_E>
no send-lifetime
```

## Параметры

<TIME\_B> — устанавливаемое время начала использования ключа, задается в виде HH:MM:SS, где:

- HH — часы, принимает значение [0..23];
- MM — минуты, принимает значение [0 .. 59];
- SS — секунды, принимает значение [0 .. 59].

<DAY\_B> — день месяца начала использования ключа, принимает значения [1..31];

<MONTH\_B> — месяц начала использования ключа, принимает значения [January/February/March/April/May/June/July/August/September/October/November/December];

<YEAR\_B> — год начала использования ключа, принимает значения [2001..2037];

<TIME\_E> — устанавливаемое время окончания использования ключа, задается в виде HH:MM:SS, где:

- HH — часы, принимает значение [0..23];
- MM — минуты, принимает значение [0 .. 59];
- SS — секунды, принимает значение [0 .. 59].

<DAY\_E> — день месяца окончания использования ключа, принимает значения [1..31];

<MONTH\_E> — месяц окончания использования ключа, принимает значения [January/February/March/April/May/June/July/August/September/October/November/December];

<YEAR\_E> — год окончания использования ключа, принимает значения [2001..2037].

## Значение по умолчанию

Ключ действителен постоянно.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-KEYCHAIN-KEY



**Пример**

```
scs(config-keychain-key)# send-lifetime 16:35:00 15 May 2014 16:35:00 21 June 2018
```

## Настройка статических маршрутов IPv4/IPv6

- [ip route](#)
- [ipv6 route](#)

### ip route

Команда позволяет создать статический IP-маршрут к указанной подсети.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет указанный маршрут.

### Синтаксис

```
ip route <SUBNET> { { <NEXTHOP> [resolve] interface <IF> | blackhole | unreachable |
prohibit } [name <NAME>] } } [<METRIC>]
no ip route <SUBNET> [<METRIC>]
```

### Параметры

<SUBNET> — адрес назначения, может быть задан в следующих видах:

- AAA.BBB.CCC.DDD — IP-адрес хоста, где каждая часть принимает значения [0..255];
- AAA.BBB.CCC.DDD/NN — IP-адрес подсети с маской в виде префикса, где AAA-DDD принимают значения [0..255] и NN принимает значения [1..32].

<NEXTHOP> — IP-адрес шлюза задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255].

resolve — при указании данного параметра IP-адрес шлюза будет рекурсивно вычислен через таблицу маршрутизации. Если при рекурсивном вычислении не удастся найти шлюз из напрямую подключенной подсети, то данный маршрут будет отмечен как "Unreachable". Глубина поиска равна 5.

<IF> — имя IP-интерфейса, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).


blackhole — при указании команды пакеты до данной подсети будут удаляться устройством без отправки уведомлений отправителю;

unreachable — при указании команды пакеты до данной подсети будут удаляться устройством, отправитель получит в ответ ICMP Destination unreachable (Host unreachable, code 1);

prohibit — при указании команды пакеты до данной подсети будут удаляться устройством, отправитель получит в ответ ICMP Destination unreachable (Communication administratively prohibited, code 13);

<METRIC> — метрика маршрута, принимает значения [0..255].

<NAME> — имя (описание) маршрута, текстовая переменная длиной до 31 символа.

 Если в качестве подсети указать 0.0.0.0/0, то будет задан маршрут по умолчанию.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG

## Пример 1

Задать маршрут до подсети 192.165.3.0/24 с метрикой 6 через шлюз 192.165.56.65:

```
scs(config)# ip route 192.165.3.0/24 192.165.56.65 6
```

## Пример 2

Задать маршрут до подсети 192.165.3.0/24 с метрикой 6 через интерфейс GigabitEthernet 1/0/1:

```
scs(config)# ip route 192.165.3.0/24 interface gigabitethernet 1/0/1 6
```

## ipv6 route

Данная команда позволяет создать статический IPv6-маршрут к указанной подсети.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет указанный маршрут.

### Синтаксис

```
ipv6 route <SUBNET> { { <NEXTHOP> [resolve] | interface <IF> | blackhole |
unreachable | prohibit [<METRIC>] [name <NAME>] } | [<METRIC>] }
no ipv6 route <SUBNET> [<METRIC>]
```

### Параметры

<SUBNET> — адрес назначения, может быть задан в следующих видах:

- X:X:X:X — IPv6-адрес хоста, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];
- X:X:X:X/EE — IPv6-адрес подсети с маской в виде префикса, где каждая часть X принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF] и EE принимает значения [1..128].

<NEXTHOP> — IPv6-адрес шлюза, задается в виде X:X:X:X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

resolve — при указании данного параметра IPv6-адрес шлюза будет рекурсивно вычислен через таблицу маршрутизации. Если при рекурсивном вычислении не удастся найти шлюз из напрямую подключенной подсети, то данный маршрут не будет установлен в систему.

<IF> — имя IP-интерфейса, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).


blackhole — при указании команды пакеты до данной подсети будут удаляться устройством без отправки уведомлений отправителю.

unreachable — при указании команды пакеты до данной подсети будут удаляться устройством, отправитель получит в ответ ICMP Destination unreachable (Host unreachable, code 1).

prohibit — при указании команды пакеты до данной подсети будут удаляться устройством, отправитель получит в ответ ICMP Destination unreachable (Communication administratively prohibited, code 13).

[METRIC] — метрика маршрута, принимает значения [0..255].

<NAME> — имя (описание) маршрута, текстовая переменная длиной до 31 символа.

 Если в качестве подсети указать ::/0, то будет задан маршрут по умолчанию.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример 1**

Задать маршрут до подсети 2001::/120 с метрикой 6 через шлюз fc00::1:

```
scs(config)# ipv6 route 2001::/120 fc00::1 6
```

**Пример 2**

Задать маршрут до подсети 2001::/120 с метрикой 6 через интерфейс GigabitEthernet 1/0/1:

```
scs(config)# ipv6 route 2001::/120 interface gigabitethernet 1/0/1 6
```

## 17 Безопасность

- Управление списками контроля доступа (ACL)

### Управление списками контроля доступа (ACL)

- action
- description
- enable
- ip access-list extended
- mac access-list extended
- match cos
- match destination-address
- match destination-mac
- match destination-port
- match dscp
- match ethertype
- match ip-precedence
- match protocol
- match source-address
- match source-mac
- match source-port
- match vlan
- rule
- service-acl ip input
- service-acl ip output
- service-acl mac input
- service-acl mac output
- show ip access-list
- show mac access-list

#### action

Данная команда используется для указания действия, которое должно быть применено для трафика, удовлетворяющего заданным критериям.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет назначенное действие.

#### Синтаксис

action <АСТ>

no action

#### Параметры

<АСТ> — назначаемое действие:

- permit — прохождение трафика разрешается;
- deny — прохождение трафика запрещается.

#### Необходимый уровень привилегий

10

**Командный режим**

CONFIG-ACL-IP-RULE  
CONFIG-ACL-MAC-RULE

**Пример**

```
scs(config-acl-ip-rule)# action permit
```

**description**

Данная команда используется для изменения описания конфигурируемого списка контроля доступа. Использование отрицательной формы команды (no) удаляет установленное описание.

**Синтаксис**

```
description <DESCRIPTION>
no description
```

**Параметры**

<DESCRIPTION> — описание списка контроля доступа, задается строкой до 255 символов.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-ACL-IP  
CONFIG-ACL-MAC

**Пример**

```
scs(config-acl-ip)# description "Drop SSH traffic"
```

**enable**

Данная команда используется для активирования правила. Использование отрицательной формы команды (no) деактивирует правило.

**Синтаксис**

```
[no] enable
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Правило выключено.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-ACL-IP-RULE

CONFIG-ACL-MAC-RULE

**Пример**

```
scs(config-acl-ip-rule)# enable
```

**ip access-list extended**

Данная команда используется для создания IP списка контроля доступа и перехода в режим конфигурирования списка.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет заданный список контроля доступа.

**Синтаксис**

```
[no] ip access-list extended <NAME>
```

**Параметры**

<NAME> — имя создаваемого списка контроля доступа, задается строкой до 31 символа.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip access-list extended acl-ssh-drop
```

**mac access-list extended**

Данная команда используется для создания MAC списка контроля доступа и перехода в режим конфигурирования списка.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет заданный список контроля доступа.

**Синтаксис**

```
[no] mac access-list extended <NAME>
```

**Параметры**

<NAME> — имя создаваемого списка контроля доступа, задается строкой до 31 символа.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# mac access-list extended acl-arp-drop
```

**match cos**

Данной командой устанавливается значение 802.1p приоритета, для которого должно срабатывать правило.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет назначение.

**Синтаксис**

```
match cos <COS>
```

```
no match cos
```

**Параметры**

<COS> — значение 802.1p приоритета, принимает значения [0..7].

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-ACL-IP-RULE

CONFIG-ACL-MAC-RULE

**Пример**

```
scs(config-acl-mac-rule)# match cos 2
```



**match destination-address**

Данной командой устанавливаются IP-адреса получателя, для которых должно срабатывать правило. Использование отрицательной формы команды (no) отменяет назначение.

**Синтаксис**

```
match destination-address { <ADDR> <MASK> | any }
no match destination-address
```

**Параметры**

<ADDR> — IP-адрес получателя, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<MASK> — маска IP-адреса, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255]. Биты маски, установленные в 0, задают биты IP-адреса, исключаемые из сравнения при поиске.

При указании значения «any» правило будет срабатывать для любого IP-адреса получателя.

**Значение по умолчанию**

any

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-ACL-IP-RULE

**Пример**

```
scs(config-acl-ip-rule)# match destination-address 10.10.10.0 255.255.255.0
```

**match destination-mac**

Данной командой устанавливаются MAC-адреса получателя, для которых должно срабатывать правило. Использование отрицательной формы команды (no) отменяет назначение.

**Синтаксис**

```
match destination-mac <ADDR> <WILDCARD>
no match destination-mac
```

**Параметры**

<ADDR> — MAC-адрес получателя, задается в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF];

<WILDCARD> — маска MAC-адреса, задается в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF]. Биты маски, установленные в 0, задают биты MAC-адреса, исключаемые из сравнения при поиске.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-ACL-IP-RULE  
CONFIG-ACL-MAC-RULE

### Пример

```
scs(config-acl-mac-rule)# match destination-mac A8:F9:4B:AA:00:41 00:00:00:00:00:FF
```

### match destination-port

Данной командой устанавливается номер TCP/UDP-порта получателя, для которого должно срабатывать правило.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет назначение.

### Синтаксис

```
match destination-port <TYPE> {<PORT> | <PORT>-<PORT>}
no match destination-port
```

### Параметры

<TYPE> — принимает значения «any» или «port-range»;

Можно указать один порт либо указать диапазон портов через «-»;

<PORT> — продолжение команды port-range, номер TCP/UDP-порта отправителя, принимает значения [1..65535]. При указании значения «any» правило будет срабатывать для любого TCP/UDP-порта отправителя.

### Значение по умолчанию

any

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-ACL-IP-RULE

### Пример

```
scs(config-acl-ip-rule)# match destination-port port-range 22
```

## match dscp

Данной командой устанавливается значение кода DSCP, для которого должно срабатывать правило. Использование отрицательной формы команды (no) отменяет назначение.

### Синтаксис

```
match dscp <DSCP>
no match dscp
```

### Параметры

<DSCP> — значение кода DSCP, принимает значения [0..63].

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-ACL-IP-RULE

### Пример

```
scs(config-acl-ip-rule)# match dscp 55
```

## match ethertype

Данной командой устанавливается значение кода ethertype, для которого должно срабатывать правило. Использование отрицательной формы команды (no) отменяет назначение.

### Синтаксис

```
match ethertype <ID>
no match ethertype
```

### Параметры

<ID> — идентификационный номер инкапсулированного протокола, принимает значения [0x0600..0xFFFF].

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-ACL-MAC-RULE

## Пример

```
scs(config-acl-mac-rule)# match ethertype 0806
```

## match ip-precedence

Данной командой устанавливается значение кода IP Precedence, для которого должно срабатывать правило.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет назначение.

## Синтаксис

```
match ip-precedence <IPP>
```

```
no match ip-precedence
```

## Параметры

<IPP> — значение кода IP Precedence, принимает значения [0..7].

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-ACL-IP-RULE

## Пример

```
scs(config-acl-ip-rule)# match ip-precedence 5
```

## match protocol

Данной командой устанавливается имя IP-протокола, для которого должно срабатывать правило.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет назначение.

## Синтаксис

```
match protocol <TYPE>
```

```
no match protocol
```

```
match protocol-id <ID>
```

```
no match protocol-id
```

## Параметры

<TYPE> — тип протокола, принимает значения: esp, icmp, ah, eigrp, ospf, igmp, ipip, tcp, pim, udp, vrrp, rdp, l2tp, gre для IP ACL и arp, ip, ipv6, lacp, lldp, cdp, stp, vtp для MAC ACL. При указании значения «any» правило будет срабатывать для любых протоколов;

<ID> — идентификационный номер IP-протокола, принимает значения [0x00-0xFF].

При указании значения «any» правило будет срабатывать для любого протокола.

## Значение по умолчанию

any

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-ACL-IP-RULE

CONFIG-ACL-MAC-RULE

## Пример

```
scs(config-acl-ip-rule)# match protocol tcp
```

## match source-address

Данной командой устанавливаются IP-адреса отправителя, для которых должно срабатывать правило.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет назначение.

## Синтаксис

```
match source-address { <ADDR> <MASK> | any }
```

```
no match source-address
```

## Параметры

<ADDR> — IP-адрес отправителя, задаётся в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<MASK> — маска IP-адреса, задаётся в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255]. Биты маски, установленные в 0, задают биты IP-адреса, исключаемые из сравнения при поиске.

При указании значения «any» правило будет срабатывать для любого IP-адреса отправителя.

## Значение по умолчанию

any

## Необходимый уровень привилегий

10

**Командный режим**

CONFIG-ACL-IP-RULE

**Пример**

```
scs(config-acl-ip-rule)# match source-address 10.100.100.0 255.255.255.0
```

**match source-mac**

Данной командой устанавливаются MAC-адреса отправителя, для которых должно срабатывать правило.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет назначение.

**Синтаксис**

```
match source-mac <ADDR> <WILDCARD>
```

```
no match source-mac
```

**Параметры**

<ADDR> — MAC-адрес отправителя, задаётся в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF];

<WILDCARD> — маска MAC-адреса, задаётся в виде XX:XX:XX:XX:XX:XX, где каждая часть принимает значения [00..FF]. Биты маски, установленные в 0, задают биты MAC-адреса, исключаемые из сравнения при поиске.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-ACL-IP-RULE

CONFIG-ACL-MAC-RULE

**Пример**

```
scs(config-acl-mac-rule)# match source-mac A8:F9:4B:AA:00:40 00:00:00:FF:FF:FF
```

**match source-port**

Данной командой устанавливается номер TCP/UDP-порта отправителя, для которого должно срабатывать правило.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет назначение.

## Синтаксис

```
match source-port <TYPE> { <PORT> | <PORT>-<PORT> }
no match source-port
```

## Параметры

<TYPE> — принимает значения «any» или «port-range»;

Можно указать один порт либо указать диапазон портов через «-»;

<PORT> — Продолжение команды port-range, номер TCP/UDP-порта отправителя, принимает значения [1..65535]. При указании значения «any» правило будет срабатывать для любого TCP/UDP-порта отправителя.

## Значение по умолчанию

any

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-ACL-IP-RULE

## Пример

```
scs(config-acl-ip-rule)# match source-port any
```

## match vlan

Данной командой устанавливается значение идентификационного номера VLAN, для которого должно срабатывать правило.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет назначение.

## Синтаксис

```
match vlan <VID>
no match vlan
```

## Параметры

<VID> — идентификационный номер VLAN, принимает значения [1...4094].

## Необходимый уровень привилегий

10

**Командный режим**

CONFIG-ACL-IP-RULE  
CONFIG-ACL-MAC-RULE

**Пример**

```
scs(config-acl-mac-rule)# match vlan 100
```

**rule**

Данная команда используется для создания правила и перехода в режим конфигурирования CONFIG-ACL-IP-RULE. Правила обрабатываются устройством в порядке возрастания их номеров.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет указанное правило.

**Синтаксис**

```
[no] rule <ORDER>
```

**Параметры**

<ORDER> — номер правила, принимает значения [1..4094].

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-ACL-IP  
CONFIG-ACL-MAC

**Пример**

```
scs(config-acl-ip)# rule 10
```

**service-acl ip input**

Данная команда используется для привязки указанного списка контроля доступа к конфигурируемому интерфейсу для фильтрации входящего трафика.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет привязку списка контроля доступа к данному интерфейсу.

**Синтаксис**

```
service-acl ip input <NAME>
no service-acl ip input
```



## Параметры

<NAME> — имя списка контроля доступа, задается строкой до 31 символа.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL


## Пример

```
scs(config-if-gi)# service-acl ip input acl-ssh-drop
```

## service-acl ip output

Данная команда используется для привязки указанного списка контроля доступа к конфигурируемому интерфейсу для фильтрации исходящего трафика.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет привязку списка контроля доступа к данному интерфейсу.

 Использование фильтрации пакетов при помощи ACL на физическом интерфейсе увеличивает нагрузку на CPU маршрутизатора.  
Для фильтрации трафика рекомендуется использовать функцию ZoneBased Firewall.

## Синтаксис

```
service-acl output <NAME>
```

```
no service-acl output
```

## Параметры

<NAME> — имя списка контроля доступа, задается строкой до 31 символа.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

## Пример

```
scs(config-if-gi)# service-acl ip output acl-ftp
```

### service-acl mac input

Данная команда используется для привязки указанного списка контроля доступа к конфигурируемому интерфейсу для фильтрации входящего трафика.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет привязку списка контроля доступа к данному интерфейсу.

### Синтаксис

```
service-acl mac input <NAME>
```

```
no service-acl mac input
```

### Параметры

<NAME> — имя списка контроля доступа, задается строкой до 31 символа.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

## Пример

```
scs(config-if-gi)# service-acl mac input acl-arp-drop
```

### service-acl mac output

Данная команда используется для привязки указанного списка контроля доступа к конфигурируемому интерфейсу для фильтрации исходящего трафика.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет привязку списка контроля доступа к данному интерфейсу.

### Синтаксис

```
service-acl mac output <NAME>
```

```
no service-acl mac output
```

### Параметры

<NAME> — имя списка контроля доступа, задается строкой до 31 символа.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# service-acl mac output acl-ftp
```

**show ip access-list**

Данная команда используется для просмотра списков управления доступом.

**Синтаксис**

```
show ip access-list [<NAME> [<ORDER>]]
```

**Параметры**

<NAME> — имя списка управления доступом, задается строкой до 31 символа;

<ORDER> — номер правила, принимает значения [1..4096]. При указании номера правила будет показана информация только по данному правилу.

**Необходимый уровень привилегий**

1

**Командный режим**

ROOT

## Пример

```

scs# show ip access-list
Name Description

acl-telnet-drop --
acl-ssh-drop Drop SSH traffic

scs# show ip access-list acl-ssh-drop
Index: 1
Matching pattern:
 Protocol: TCP(6)
 Source MAC address: any
 Source IP address: any
 Source port: any
 Destination MAC address: any
 Destination IP address: any
 Destination port: 22
Action: Deny
Status: Enabled

Index: 2
Matching pattern:
 Protocol: any
 Source MAC address: any
 Source IP address: any
 Destination MAC address: any
 Destination IP address: any
Action: Permit
Status: Enabled

```

## show mac access-list

Данная команда используется для просмотра списков управления доступом.

### Синтаксис

```
show mac access-list [<NAME> [<ORDER>]]
```

### Параметры

<NAME> — имя списка управления доступом, задается строкой до 31 символа;

<ORDER> — номер правила, принимает значения [1..4096]. При указании номера правила будет показана информация только по данному правилу.

### Необходимый уровень привилегий

1

### Командный режим

ROOT

**Пример**

```
scs# show mac access-list
Name Description

acl Drop arp traffic in 343 vlan
scs# show mac access-list acl-arp-drop
Index: 10
Matching pattern:
 Protocol: arp
 Source MAC address: any
 Destination MAC address: any
 VLAN: 343
Action: Permit
Status: Enabled

```

## 18 Мониторинг и управление

- Управление SNMP
- Управление SYSLOG
- Настройка доступа SSH, Telnet
- Настройка зеркалирования

## Управление SNMP

- [access](#)
- [authentication access](#)
- [authentication algorithm](#)
- [authentication key](#)
- [client-list](#)
- [community](#)
- [enable](#)
- [ip address](#)
- [ipv6 address](#)
- [oid-tree](#)
- [port](#)
- [privacy algorithm](#)
- [privacy key](#)
- [rmon collection statistics](#)
- [snmp-server](#)
- [snmp-server community](#)
- [snmp-server contact](#)
- [snmp-server dscp](#)
- [snmp-server enable traps](#)
- [snmp-server enable traps config](#)
- [snmp-server enable traps entity](#)
- [snmp-server enable traps entity-sensor](#)
- [snmp-server enable traps environment](#)
- [snmp-server enable traps envmon](#)
- [snmp-server enable traps files-operations](#)
- [snmp-server enable traps flash](#)
- [snmp-server enable traps interfaces](#)
- [snmp-server enable traps snmp](#)
- [snmp-server enable traps syslog](#)
- [snmp-server host](#)
- [snmp-server location](#)
- [snmp-server trap link](#)
- [snmp-server user](#)
- [snmp-server view](#)
- [source-address](#)
- [source-interface](#)
- [view](#)

### access

Данной командой определяется уровень доступа по протоколу SNMPv3.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
access <TYPE>
```

```
no access
```

## Параметры

<TYPE> — уровень доступа:

- ro — доступ только для чтения;
- rw — доступ для чтения и записи.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-SNMP-USER

## Пример

```
scs(config-snmp-user)# access rw
```

## authentication access

Данной командой определяется режим безопасности.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает аутентификацию.

## Синтаксис

authentication access <TYPE>

no authentication access

## Параметры

<TYPE> — режим безопасности:

- auth — используется только аутентификация;
- priv — используется аутентификация и шифрование данных.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-SNMP-USER

## Пример

```
scs(config-snmp-user)# authentication algorithm auth
```



**authentication algorithm**

Данная команда определяет алгоритм аутентификации SNMPv3-запросов.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает аутентификацию.

**Синтаксис**

```
authentication algorithm <ALGORITHM>
```

```
no authentication algorithm
```

**Параметры**

<ALGORITHM> — алгоритм шифрования:

- md5 — пароль шифруется по алгоритму md5;
- sha1 — пароль шифруется по алгоритму sha1.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-USER

**Пример**

```
scs(config-snmp-user)# authentication algorithm md5
```

**authentication key**

Данная команда устанавливает пароль для аутентификации SNMPv3-запросов.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль.

**Синтаксис**

```
authentication key ascii-text { <CLEAR-TEXT> | encrypted <ENCRYPTED-TEXT> }
```

```
no authentication key
```

**Параметры**

<CLEAR-TEXT> — пароль, задается строкой от 8 до 32 символов;

encrypted — при указании команды задается зашифрованный пароль:

<ENCRYPTED-TEXT> — зашифрованный пароль размером от 8 байт до 32 байт (от 16 до 64 символов) в шестнадцатеричном формате (0xYYYY...) или (YYYY...).

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-USER

**Пример**

```
scs(config-snmp-user)# authentication key ascii-text 123456789
scs(config-snmp-user)# authentication key ascii-text encrypted CDE65039E5591FA3F1
```

**client-list**

Данной командой активируется фильтрация и устанавливается профиль IP-адресов, с которых могут приниматься SNMPv3-пакеты с данным именем SNMPv3-пользователя.

Использование отрицательной формы команды (no) деактивирует фильтрацию принимаемых SNMPv3-пакетов.

**Синтаксис**

```
[no] client-list <NAME>
```

**Параметры**

<NAME> — имя ранее созданной object-group, задается строкой до 31 символа.

**Значение по умолчанию**

Ограничения отключены.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-USER

**Пример**

```
scs(config-snmp-user)# client-list OBG005
```

**community**

Данной командой определяется SNMP-community для отправки уведомлений на удаленный сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет значение community.

**Синтаксис**

```
community <COMMUNITY>
```

```
no community
```

**Параметры**

<COMMUNITY> — сообщество для доступа по протоколу SNMP, задается строкой длиной [1..128] символа.

**Значение по умолчанию**

community — не задано.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-HOST

**Пример**

```
scs(config-snmp-host)# community privatekey
```

**enable**

Данной командой активируется SNMPv3-пользователь.

Использование отрицательной формы команды (no) деактивирует SNMPv3-пользователя.

**Синтаксис**

[no] enable

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-USER

**Пример**

```
scs(config-snmp-user)# enable
```

## ip address

Данной командой активируется фильтрация и устанавливается IP-адрес, которому предоставлен доступ к консольному серверу под данным SNMPv3-пользователем.

Использование отрицательной формы команды (no) деактивирует фильтрацию принимаемых SNMPv3-пакетов.

### Синтаксис

```
[no] ip address <ADDR>
```

### Параметры

<ADDR> — IP-адрес клиента, которому предоставлен доступ, задаётся в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255].

### Значение по умолчанию

Ограничения отключены.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-SNMP-USER

### Пример

```
scs(config-snmp-user)# ip address 192.168.85.33
```

## ipv6 address

Данной командой активируется фильтрация и устанавливается IPv6-адрес, которому предоставлен доступ к консольному серверу под данным SNMPv3-пользователем.

Использование отрицательной формы команды (no) деактивирует фильтрацию принимаемых SNMPv3-пакетов.

### Синтаксис

```
[no] ipv6 address <IPV6-ADDR>
```

### Параметры

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес клиента, задаётся в виде X:X:X:X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

### Значение по умолчанию

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-USER

**Пример**

```
scs(config-snmp-user)# ipv6 address AC:05:12:44::24
```

**oid-tree**

Данной командой устанавливается OID и действие, применяемое к нему (разрешить/запретить). Более длинные OID имеют преимущество.

OID указывается в цифровой нотации.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет запись oid-tree.

**Синтаксис**

```
oid-tree <OID> <ACTION>
```

```
no oid-tree <OID>
```

**Параметры**

<OID> — OID, задаётся строкой до 255 символов;

<ACTION> — действие, применяемое к OID:

- excluded — запретить использование OID;
- included — разрешить использование OID.

**Значение по умолчанию**

Разрешено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-VIEW

**Пример**

```
scs(config-snmp-view)# oid-tree 1.3.6.1.2.1.2.2 excluded
```

**port**

Данной командой определяется порт коллектора SNMP уведомлений на удаленном сервере. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
port <PORT>
no port
```

**Параметры**

<PORT> — номер UDP-порта, указывается в диапазоне [1..65535].

**Значение по умолчанию**

162

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-HOST

**Пример**

```
scs(config-snmp-host)# port 5555
```

**privacy algorithm**

Данная команда определяет алгоритм шифрования передаваемых данных. Использование отрицательной формы команды (no) отключает шифрование.

**Синтаксис**

```
privacy algorithm <ALGORITHM>
no privacy algorithm
```

**Параметры**

<ALGORITHM> — алгоритм шифрования:

- aes128 — использовать алгоритм шифрования AES-128;
- aes256 — использовать алгоритм шифрования AES-256;
- des — использовать алгоритм шифрования DES.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-USER

**Пример**

```
scs(config-snmp-user)# privacy algorithm des
```

**privacy key**

Данная команда устанавливает пароль для шифрования передаваемых данных.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль.

**Синтаксис**

```
privacy key ascii-text { <CLEAR-TEXT> | encrypted <ENCRYPTED-TEXT> }
no privacy key
```

**Параметры**

<CLEAR-TEXT> — пароль, задаётся строкой от 8 до 32 символов;

<ENCRYPTED-TEXT> — зашифрованный пароль размером от 8 байт до 32 байт (от 16 до 64 символов) в шестнадцатеричном формате (0xYYYY...) или (YYYY...).

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-USER

**Пример**

```
scs(config-snmp-user)# privacy key ascii-text 123456789
scs(config-snmp-user)# privacy key ascii-text encrypted CDE65039E5591FA3F1
```

**rmon collection statistics**

Данная команда включает сохранение RMON-статистики для физического интерфейса.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает сохранение RMON-статистики для физического интерфейса.

**Синтаксис**

```
rmon collection statistics <INDEX> owner <OWNER>
no rmon collection statistics
```

## Параметры

<INDEX> — RMON-индекс данного интерфейса;

<OWNER> — текстовое поле длиной [1..127] символов, описывающее владельца, создавшего данный процесс.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

## Пример

```
scs(config-if)# rmon collection statistics 17 owner admin
```

## snmp-server

Данной командой включается SNMP-сервер как в глобальной таблице маршрутизации.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает SNMP-сервер.

## Синтаксис

[no] snmp-server

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Значение по умолчанию

Выключен.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# snmp-server
```



## snmp-server community

Данной командой определяется сообщество для доступа по протоколу SNMP.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет настройки сообщества.

### Синтаксис

```
[no] snmp-server [encrypted] community <COMMUNITY> [<TYPE>] [{ <ADDR> | <IPv6-ADDR> }] [client-list <OBJ-GROUP-NETWORK-NAME>] [<VERSION>] [view <VIEW-NAME>] [encrypt]
```

### Параметры

**encrypted** — при добавлении данного параметра, ввод названия сообщества <COMMUNITY> требуется производить в зашифрованном виде.

**<COMMUNITY>** — сообщество для доступа по протоколу SNMP, задается строкой длиной [1..128] символа для не зашифрованного вида и строкой длиной [2..512] символа для зашифрованного вида;

**<TYPE>** — уровень доступа:

- **ro** — доступ только для чтения;
- **rw** — доступ для чтения и записи.

**<ADDR>** — IP-адрес клиента, которому предоставлен доступ, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

**<IPv6-ADDR>** — IPv6-адрес клиента, задаётся в виде X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

**<OBJ-GROUP-NETWORK-NAME>** — имя профиля IP-адресов, от которых обрабатываются snmp-запросы, задаётся строкой до 31 символа;

**<VERSION>** — версия snmp, поддерживаемая данным community, принимает значения v1 или v2c;

**<VIEW-NAME>** — имя SNMP view профиля, на основании которого обеспечивается доступ к OID;

**encrypt** — при добавлении данного параметра, название сообщества <COMMUNITY> будет отображаться в конфигурации устройства в зашифрованном виде.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# snmp-server community public rw
```

**snmp-server contact**

Данной командой устанавливается значение переменной SNMP, содержащей контактную информацию (по умолчанию не определена). Для удобства в параметрах можно указать ответственного за данное оборудование, например, его фамилию.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет значение переменной SNMP, содержащей контактную информацию.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server contact <CONTACT>
```

**Параметры**

<CONTACT> — контактная информация, задаётся строкой до 255 символов.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# snmp-server contact ivanov_ivan
```

**snmp-server dscp**

Команда задает значение кода DSCP для использования в IP-заголовке исходящих пакетов SNMP-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение DSCP по умолчанию.

**Синтаксис**

```
snmp-server dscp <DSCP>
```

```
no snmp-server dscp
```

**Параметры**

<DSCP> — значение кода DSCP, принимает значения в диапазоне [0..63].

**Значение по умолчанию**

61

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# snmp-server dscp 40
```

**snmp-server enable traps**

Данная команда разрешает отправку всех типов SNMP-уведомлений.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет разрешение отправки всех типов SNMP-уведомлений.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server enable traps
```

**Параметры**

Отсутствуют.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# snmp-server enable traps
```

**snmp-server enable traps config**

Данная команда разрешает отправку SNMP-уведомлений об операциях с конфигурацией.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет разрешение отправки указанных типов уведомлений.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server enable traps config [<ACT>]
```

**Параметры**

<ACT> — трапы фактов изменения конфигурации:

- commit — применение изменения конфигурации;
- confirm — подтверждение изменения конфигурации.

Без указания ключа <ACT> — активируется отправка всех трапов данной группы.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# snmp-server enable traps config commit
```

**snmp-server enable traps entity**

Данная команда разрешает отправку SNMP-уведомлений об операциях с running-config.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет разрешение отправки указанных типов уведомлений.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server enable traps entity [<ENT>]
```

**Параметры**

<ENT> — типы фильтров параметров окружения:

- config-change — информация о операциях с running-config.

Без указания ключа <ENT> — активируется отправка всех трапов данной группы.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# snmp-server enable traps entity
```

**snmp-server enable traps entity-sensor**

Данная команда разрешает отправку SNMP-уведомлений об изменении параметров окружения.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет разрешение отправки указанных типов уведомлений.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server enable traps entity-sensor [<ENT>]
```

## Параметры

<ENT> — типы фильтров параметров окружения:

- threshold — информация о срабатывании пересечения пороговых значений.

Без указания ключа <ENT> — активируется отправка всех трапов данной группы.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# snmp-server enable traps entity-sensor
```

## snmp-server enable traps environment

Данная команда разрешает отправку SNMP-уведомлений об изменении параметров окружения.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет разрешение отправки указанных типов уведомлений.

## Синтаксис

[no] snmp-server enable traps environment [ <ENV> ]

## Параметры

<ENV> — типы фильтров параметров окружения:

- memory-flash-low — свободный объем NAND меньше заданного порога;
- memory-flash-critical-low — свободный объем NAND меньше заданного критического порога;
- memory-ram-low — свободный объем RAM меньше заданного порога;
- memory-ram-critical-low — свободный объем RAM меньше заданного критического порога;
- cpu-load — высокая нагрузка ЦПУ;
- cpu-overheat-temp — температура CPU превысила заданный максимальный порог;
- cpu-critical-temp — температура CPU превысила заданный критический порог;
- cpu-supercooling-temp — температура CPU упала ниже заданного минимального порога;
- coprocessor-critical-temp - температура сопроцессора превысила заданный критический порог;
- coprocessor-overheat-temp - температура сопроцессора превысила заданный максимальный порог;
- coprocessor-supercooling-temp - температура сопроцессора упала ниже заданного минимального порога;
- board-overheat-temp — перегрев платы;
- board-supercooling-temp — переохлаждение платы;
- board-critical-temp - температура платы превысила заданный критический порог;
- sfp-overheat-temp — перегрев sfp-модуля;
- sfp-supercooling-temp — переохлаждение sfp-модуля.

Без указания ключа <ENV> — активируется отправка всех трапов данной группы.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# snmp-server enable traps enviroment pwrin
```

**snmp-server enable traps envmon**

Данная команда разрешает отправку SNMP-уведомлений об изменении параметров окружения.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет разрешение отправки указанных типов уведомлений.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server enable traps envmon [<ENV>]
```

**Параметры**

<ENV> — типы фильтров параметров окружения:

- shutdown — информация о отключении устройства;
- temperature информация о работе температурных датчиков.

Без указания ключа <ENV> — активируется отправка всех трапов данной группы.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# snmp-server enable traps envmon temperature
```

**snmp-server enable traps files-operations**

Данная команда разрешает отправку SNMP-уведомлений об операциях с файлами.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет разрешение отправки указанных типов уведомлений.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server enable traps files-operations [<ACT>]
```

## Параметры

<АСТ> — типы фильтров параметров операций с файлами:

- successful — успешно;
- failed — неудачно;
- canceled — отменено.

Без указания ключа <АСТ> — активируется отправка всех трапов данной группы.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# snmp-server enable traps files-operations canceled
```

## snmp-server enable traps flash

Данная команда разрешает отправку SNMP-уведомлений об операциях с внешними flash-накопителями.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет разрешение отправки указанных типов уведомлений.

## Синтаксис

[no] snmp-server enable traps flash [ <АСТ> ]

## Параметры

<АСТ> — типы фильтров параметров операций с файлами:

- insertion — подключение flash-накопителя;
- removal — удаление flash-накопителя.

Без указания ключа <АСТ> — активируется отправка всех трапов данной группы.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# snmp-server enable traps flash removal
```

**snmp-server enable traps interfaces**

Данная команда разрешает отправку SNMP-уведомлений о изменении состояния интерфейсов.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет разрешение отправки указанных типов уведомлений.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server enable traps interfaces [<АСТ>]
```

**Параметры**

<АСТ> — типы фильтров параметров окружения:

- rx-utilization-high — поток входящих данных превышает порог;
- tx-utilization-high — поток исходящих данных превышает порог;
- number-high — превышение количества IP-интерфейсов;

Без указания ключа <АСТ> — активируется отправка всех трапов данной группы.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# snmp-server enable traps interfaces rx-utilization-high
```

**snmp-server enable traps snmp**

Данная команда разрешает отправку SNMP-уведомлений об изменении параметров окружения.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет разрешение отправки указанных типов уведомлений.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server enable traps snmp [<АСТ>]
```

**Параметры**

<АСТ> — типы фильтров параметров окружения:

- authentication — уведомления о snmp-запросах на консольный сервер с неверными community или snmpv3-паролем;
- coldstart — уведомления о перезапуске snmp-сервера на консольном сервере;
- linkdown — информация о изменении состояния link в down;
- linkup — информация о изменении состояния link в up.

Без указания ключа <АСТ> — активируется отправка всех трапов данной группы.



**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# snmp-server enable traps snmp linkup
```

**snmp-server enable traps syslog**

Данная команда разрешает отправку SNMP-уведомлений с syslog-сообщениями.

Использование отрицательной формы команды (no) отменяет разрешение отправки указанных типов уведомлений.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server enable traps syslog
```

**Параметры**

Отсутствуют.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# snmp-server enable traps syslog
```

**snmp-server host**

Данной командой включается передача SNMP-уведомлений на указанный IP-адрес и осуществляется переход в режим настройки SNMP-уведомлений.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает передачу уведомлений на указанный коллектор SNMP-уведомлений.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server host { <ADDR> | <IPV6-ADDR> }
```

## Параметры

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPv6-ADDR> — IPv6-адрес, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF];

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# snmp host 192.168.2.2
```

## snmp-server location

Данной командой устанавливается значение переменной SNMP, содержащей информацию о расположении оборудования (по умолчанию не определено). Для удобства в параметрах можно указать город, улицу, район, номер комнаты и т.п.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет значение переменной, содержащей информацию о расположении оборудования.

## Синтаксис

```
[no] snmp-server location <LOCATION>
```

## Параметры

<LOCATION> — информация о расположении оборудования, задается строкой до 255 символов.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# snmp-server location NSK
```

## snmp-server trap link

Данной командой устанавливается режим отправки SNMP-trap.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает режим по умолчанию.

**Синтаксис**

```
snmp-server trap link <MODE>
no snmp-server host
```

**Параметры**

<MODE> — режим отправки SNMP-trap. Принимает значения:

- ietf;
- cisco.

**Значение по умолчанию**

ietf

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# snmp-server trap link cisco
```

**snmp-server user**

Данной командой создается SNMPv3-пользователь.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет SNMPv3-пользователя.

**Синтаксис**

```
[no] snmp-server user <NAME>
```

**Параметры**

<NAME> — имя пользователя, задается строкой от 1 до 128 символов.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# snmp-server user admin
```

## snmp-server view

Данной командой создается профиль snmp view, позволяющий разрешать или запрещать доступ к тем или иным OID для community (SNMPv2) и user (SNMPv3).

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет профиль snmp view.

## Синтаксис

```
[no] snmp-server view <VIEW-NAME>
```

## Параметры

<VIEW-NAME> — имя профиля SNMP view, задается строкой до 31 символа.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# snmp-server view user_access
```

## source-address

Данной командой определяется IP-адрес для отправки уведомлений на удаленный сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
source-address { <ADDR> | <IPV6-ADDR> | object-group <NETWORK_OBJ_GROUP_NAME> }
no source-address
```

## Параметры

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

<NETWORK\_OBJ\_GROUP\_NAME> — список адресов, которые будут использоваться в качестве source address.

**Значение по умолчанию**

IPv4/IPv6 — адрес интерфейса, ближайшего к удаленному SNMP-серверу.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-HOST

**Пример**

```
scs(config-snmp-host)# source-address 192.168.22.17
```

**source-interface**

Данной командой определяется интерфейс консольного сервера, IPv4/IPv6-адрес которого будет использоваться для отправки уведомлений на удаленный сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет указанный интерфейс или туннель.

**Синтаксис**

```
source-interface { <IF> }
no source-interface
```

**Параметры**

<IF> — имя интерфейса устройства, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#);

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-SNMP-HOST

**Пример**

```
scs(config-snmp-host)# source-interface gigabitethernet 1/0/1
```

**view**

Данной командой устанавливается профиль snmp view, позволяющий разрешать или запрещать доступ к тем или иным OID для SNMPv3 user.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет профиль snmp view.

## Синтаксис

```
[no] view <VIEW-NAME>
```

## Параметры

<VIEW-NAME> — имя SNMP view профиля, на основании которого обеспечивается доступ к OID, задается строкой до 31 символа.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG-SNMP-USER

## Пример

```
scs(config-snmp-user)# view user_view
```

## Управление SYSLOG

- [identifier](#)
- [logging aaa configuration](#)
- [logging acl configuration](#)
- [logging login on-failure](#)
- [logging service start-stop](#)
- [logging syslog configuration](#)
- [logging userinfo](#)
- [match process-name](#)
- [ntp logging](#)
- [port](#)
- [remote-address](#)
- [severity](#)
- [show syslog](#)
- [show syslog configuration](#)
- [source-address](#)
- [syslog cli-commands](#)
- [syslog console](#)
- [syslog facility](#)
- [syslog file](#)
- [syslog file-size](#)
- [syslog host](#)
- [syslog max-files](#)
- [syslog monitor](#)
- [syslog program-name](#)
- [syslog reload debugging](#)
- [syslog sequence-numbers](#)
- [syslog snmp](#)
- [syslog timestamp msec](#)
- [sys-obj-id disable](#)
- [transport](#)

### identifier

Данной командой указывается что использовать в качестве значения поля HOSTNAME при передачи сообщений на удаленный syslog-сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
identifier { hostname | ip | fqdn }
no identifier
```

### Параметры

**fqdn** — использовать в качестве значения полное имя устройства: **hostname.domain\_name**.

Используется только вместе с настроенным **domain name**;

**ip** — использовать в качестве значения IP-адрес интерфейса устройства. Если в секции **syslog host** не указан **source-address**, то в качестве значения будет использован IP-адрес интерфейса, за которым находится удаленный syslog-сервер;

**hostname** — использовать в качестве значения имя устройства.

**Значение по умолчанию**

hostname

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-SYSLOG-HOST

**Пример**

```
scs(config-syslog-host)# identifier fqdn
```

**logging aaa configuration**

Данной командой включается запись в локальный syslog-сервер сообщений о изменении конфигурации разделов AAA.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает логирование сообщений о изменении конфигурации разделов AAA.

**Синтаксис**

```
[no] logging aaa configuration
```

**Параметры**

Отсутствуют.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# logging aaa configuration
```



## logging acl configuration

Данной командой включается запись в локальный syslog-сервер сообщений о изменении конфигурации ACL.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает логирование сообщений о изменении конфигурации ACL.

### Синтаксис

```
[no] logging acl configuration
```

### Параметры

Отсутствуют.

### Значение по умолчанию

Отключено.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# logging acl configuration
```

## logging login on-failure

Данной командой включается запись в локальный syslog-сервер сообщений о неуспешных попытках подключения к CLI.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает логирование неудачных подключений.

### Синтаксис

```
[no] logging login on-failure
```

### Параметры

Отсутствуют.

### Значение по умолчанию

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# logging login on-failure
```

**logging service start-stop**

Данной командой включается запись в локальный syslog-сервер сообщений о запуске и остановке используемых сервисов.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает логирование запуска и остановки используемых сервисов.

**Синтаксис**

```
[no] logging service start-stop
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# logging service start-stop
```

**logging syslog configuration**

Данной командой включается запись в локальный syslog-сервер сообщений о изменении конфигурации syslog-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает логирование сообщений о изменении конфигурации syslog-сервера.

**Синтаксис**

```
[no] logging syslog configuration
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# logging syslog configuration
```

**logging userinfo**

Данной командой включается запись в локальный syslog-сервер сообщений о изменении user-profile.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает логирование сообщений об изменении user-profile.

**Синтаксис**

```
[no] logging userinfo
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# logging userinfo
```

## match process-name

Данной командой активируется или деактивируется сохранение в локальный syslog-файл или отправка на удаленный syslog-сервер событий работы отдельных процессов консольного сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
match [not] process-name <PROCESS-NAME>
no match process-name { <PROCESS-NAME> | all }
```

## Параметры

<PROCESS-NAME> — имя процесса события, которое необходимо или не нужно сохранять в локальный syslog-файл или отправлять на удаленный syslog-сервер. Принимает значения:

- aaa-mgr — вывод информационных сообщений работы сервисов AAA на устройстве;
- alarm-mgr — вывод информационных сообщений менеджера аварийных событий устройства;
- aux — вывод информационных сообщений работы менеджера, передающего данные из последовательного порта в систему;
- cfgsync-mgr — вывод информационных сообщений менеджера конфигурации устройства (применения/отката/сохранения/загрузки);
- cli — вывод информационных сообщений командной оболочки CLI;
- device-mgr — вывод информационных сообщений подключаемых устройств (USB-flash, mmc, SD, HDD);
- dhcp-client — вывод информационных сообщений DHCP-клиента;
- env-mgr — вывод информационных сообщений мониторинга аппаратных параметров окружения системы (БП/FAN/RAM/FLASH/CPU);
- esrfs — вывод информационных сообщений, связанных с файловой системой устройства (чтение, запись);
- file-mgr — вывод информационных сообщений при работе с файлами (операция сору);
- haveged — вывод информационных сообщений службы генератора случайных чисел устройства;
- if-mgr — вывод информационных сообщений менеджера интерфейсов (состояние, сбор статистики);
- if-mgr-ng — вывод информационных сообщений менеджера интерфейсов (конфигурирование и перенастройка);
- ipc-hub — вывод информационных сообщений межпроцессного взаимодействия между различными сервисами системы;
- ipc-mgr — логирование событий IPC-шины устройства;
- lb — вывод информационных сообщений сервиса балансировки трафика на CPU;
- lic-mgr — вывод информационных сообщений сервиса лицензирования;
- lldpd — вывод информационных сообщений LLDP;
- modem-cfgmgr — вывод информационных сообщений конфигурирования (параметры, применение, конфликт конфигурации) USB-модемов на консольном сервере;
- modem-mgr — логирование низкоуровневых процессов подключения USB-модемов к устройству (идентификация типа и дальнейшее подключение);
- ntp — вывод информационных сообщений NTP;
- oi-mgr — вывод информационных сообщений менеджера оперативной информации внутрисистемных процессов устройства;

- `rexid` — вывод информационных сообщений работы регулярных выражений (компиляция, проверка на совпадения и отработка);
- `rngd` — вывод информационных сообщений службы генераторы случайных чисел устройства;
- `serial-iface` — вывод информационных сообщений работы менеджера, обрабатывающего данные, полученные из последовательного порта в систему;
- `service-mgr` — вывод информационных сообщений менеджера вторичных сервисов устройства;
- `session-mgr` — вывод информационных сообщений менеджера регистрации и мониторинга CLI-сессий;
- `snmp-server` — вывод информационных сообщений SNMP;
- `ssh-server` — вывод информационных сообщений SSH-сервера;
- `sync-mgr` — вывод информационных сообщений процесса синхронизации;
- `syslog-mgr` — вывод информационных сообщений менеджера логирования (выборка процессов логирования, классифицирование по необходимому уровню логирования);
- `syslog-ng` — вывод информационных сообщений менеджера логирования (отправка сгенерированных сообщений в необходимый интерфейс вывода данных);
- `systemdb` — вывод информационных сообщений менеджера аварий сервисов системы;
- `telnet-server` — вывод информационных сообщений Telnet-сервера;
- `others` — логирование прочих процессов, не попадающих под какую-либо классификацию.

`all` — ключ для удаления всех ранее сконфигурированных процессов.

### Значение по умолчанию

Сохраняются/отправляются события всех процессов.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-SYSLOG-SNMP

CONFIG-SYSLOG-HOST

CONFIG-SYSLOG-FILE

### Пример

```
scs(config-syslog-file)# match not process-name dhcp-client
```

### ntp logging

Данной командой включается запись в локальный syslog-сервер сообщений о работе с NTP-пирами.

Использование отрицательной формы команды (`no`) выключает логирование сообщений о работе с NTP-пирами.

### Синтаксис

`[no] ntp logging`

### Параметры

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ntp logging
```

**port**

Данной командой указывается номер TCP/UDP-порта, на который будут отправляться пакеты с syslog-сообщениями.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
port <PORT>
```

```
no port
```

**Параметры**

<PORT> — номер TCP/UDP-порта, на который будут отправляться пакеты с syslog-сообщениями.

**Значение по умолчанию**

514

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-SYSLOG-HOST

**Пример**

```
scs(config-syslog-host)# port 5014
```

## remote-address

Данной командой указывается IPv4/IPv6-адрес удаленного syslog-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет IPv4/IPv6-адрес удаленного syslog-сервера.

### Синтаксис

```
remote-address { <ADDR> | <IPV6-ADDR> }
no remote-address
```

### Параметры

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

### Значение по умолчанию

Отсутствует.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-SYSLOG-HOST

### Пример

```
scs(config-syslog-host)# remote-address 192.168.0.100
```

## severity

Данной командой указывается уровень важности сообщений, которые будут сохраняться в локальный syslog-файл или отправляться на удаленный syslog-сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
severity <SEVERITY>
no severity
```

### Параметры

<SEVERITY> — уровень важности сообщения, принимает значения (в порядке убывания важности):

- none — отключает вывод syslog-сообщений в консоль;
- emerg — в системе произошла критическая ошибка, система неработоспособна;
- alert — сигналы тревоги, необходимо немедленное вмешательство персонала;
- crit — критическое состояние системы, сообщение о событии;

- error — сообщения об ошибках;
- warning — предупреждения, неаварийные сообщения;
- notice — сообщения о важных системных событиях;
- info — информационные сообщения системы;
- debug — отладочные сообщения, предоставляют пользователю информацию для корректной настройки системы.

### Значение по умолчанию

Отсутствует.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-SYSLOG-SNMP

CONFIG-SYSLOG-HOST

CONFIG-SYSLOG-FILE

CONFIG-SYSLOG-CONSOLE

CONFIG-SYSLOG-MONITOR

### Пример

```
scs(config-syslog-file)# severity info
```

### show syslog

Команда для просмотра текущей информации о конфигурации syslog-журнала, списка созданных log-файлов, а также для просмотра log-файлов с возможностью фильтрации с помощью регулярных выражений.

### Синтаксис

```
show syslog <FILE> [from-date <YEAR> <MONTH> <DAY>] [from-time <TIME>] [to-date
<YEAR> <MONTH> <DAY>] [to-time <TIME>] [from-end]
```

### Параметры

<FILE> — имя файла, задается строкой до 31 символа;

from-date — для вывода информации, начиная с указываемой даты;

from-time — для вывода информации, начиная с указываемого времени;

to-date — для вывода информации до указываемой даты;

to-time — для вывода информации до указываемого времени;

<YEAR> — год, принимает значения [2001..2037].

<MONTH> — месяц, принимает значения [ January/February/March/April/May/June/July/August/September/October/November/December ];

<DAY> — день месяца, принимает значения [1..31];



<TIME> – устанавливаемое системное время, задается в виде HH MM SS, где:

- HH – часы, принимает значение [0..23];
- MM – минуты, принимает значение [0 .. 59];
- SS – секунды, принимает значение [0 .. 59].

from-end – просмотр содержимого файла с конца, так как последние записи помещаются в конец файла.

Необходимый уровень привилегий

15

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# show syslog
Name Size Date of last modification

flash:critlog/log 113.48 KB 2024-06-27 10:14:50
flash:critlog/log.1 499.99 KB 2023-12-17 02:33:04
flash:critlog/reload_reason.txt 78.00 B 2024-06-06 10:01:27
tmpsys:syslog/auth.log 62.11 KB 2024-07-02 08:33:20
Total files: 4
scs# show syslog configuration
SYSLOG
File size: 512 (kiB)
Number of logs: 3
Console: info
 Files:
  ~~~~~
ID   Name                                     Severity
--   -
0    scs                                     info
```

show syslog configuration

Команда для просмотра текущей информации о конфигурации syslog-журнала.

Синтаксис

show syslog configuration [ console | files [<FILE>] | hosts [<NAME>] | monitor | snmp ]

Параметры

- console – конфигурация syslog-событий при консольном подключении;
- files – информация о файлах для записи syslog-событий;
- hosts – вывод информации о хостах, на которые передаются syslog-журналы;
- monitor – вывод конфигурации монитора syslog-журнала;
- snmp – вывод конфигурации snmp syslog-журнала.

Необходимый уровень привилегий

15

Командный режим

ROOT

Пример

```
scs# show syslog configuration
Syslog:
  Write sequence numbers:      Disabled
  Write msec in timestamp:     Disabled
  Write program names:         Disabled

  Log syslog configuration changes: Disabled
  Debug severity on reload:     Disabled

Console:
  Console severity:            info
  Console filters defined:     Disabled

Monitor:
  Monitor severity:            info
  Monitor filters defined:     Disabled

User Info:
  Log AAA configuration changes: Disabled
  Log ACL configuration changes: Disabled
  Log user info changes:       Disabled
  Log user commands:           Disabled
  Log failed authentication attempts: Disabled

SNMP:
  SNMP trap status:            Disabled
  SNMP severity:                info
  SNMP filters defined:         Disabled

Files:
~~~~~
Name Severity Filters

tmpsys:syslog/DHCP Info Yes
tmpsys:syslog/debug Debug No
tmpsys:syslog/NOT-DHCP Info Yes
tmpsys:syslog/test Debug Yes

Hosts:
~~~~~
Name      IP Address  Severity  Transport  Port  Filters
-----
syslog_host  192.168.1.2  Info      UDP         514   No
```

## source-address

Данной командой указывается IPv4/IPv6-адрес консольного сервера, от которого будут отправляться пакеты на удаленный syslog-сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
source-address { <ADDR> | <IPV6-ADDR> | object-group <NETWORK_OBJ_GROUP_NAME> }  
no source-address
```

### Параметры

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255];

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

<NETWORK\_OBJ\_GROUP\_NAME> — список адресов, которые будут использоваться в качестве source address.

### Значение по умолчанию

IPv4/IPv6-адрес интерфейса, с которого отправляются пакеты на удаленный syslog-сервер.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-SYSLOG-HOST

### Пример

```
scs(config-syslog-host)# source-address 192.168.54.157
```

## syslog cli-commands

Данной командой включается процесс логирования введенных команд пользователя на локальный syslog-сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает логирование команд.

### Синтаксис

```
[no] syslog cli-commands
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# syslog cli-commands
```

**syslog console**

Данной командой включается отображение syslog-сообщений при консольном подключении и происходит переход в режим конфигурирования параметров.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает отображение сообщений по умолчанию.

**Синтаксис**

```
syslog console
```

```
no syslog console
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# syslog console
```

**syslog facility**

Данной командой указывается категория сообщений, с которой они будут сохраняться в локальный syslog-файл или отправляться на удаленный syslog-сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
syslog facility <FACILITY>
```

```
no syslog facility
```

## Параметры

| FACILITY | Numerical Code |
|----------|----------------|
| local0   | 16             |
| local1   | 17             |
| local2   | 18             |
| local3   | 19             |
| local4   | 20             |
| local5   | 21             |
| local6   | 22             |
| local7   | 23             |

## Значение по умолчанию

local7

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# syslog facility local0
```

## syslog file

Данной командой включается сохранение сообщений syslog в указанный файл и происходит переход в режим конфигурирования параметров данного syslog-файла.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает сохранение сообщений syslog в указанный файл.

## Синтаксис

```
syslog file { flash:syslog/<NAME> | tmpsys:syslog/<NAME> | mmc://<MMC>:/<NAME> | usb://<USB>:/<NAME> }
```

```
no syslog file { flash:syslog/<NAME> | tmpsys:syslog/<NAME> | mmc://<MMC>:/<NAME> | usb://<USB>:/<NAME> | all }
```

## Параметры

flash — файл располагается в энергонезависимой памяти устройства;

tmpsys — файл располагается в энергозависимой памяти устройства;

mmc, usb — файл располагается на внешнем носителе;

<NAME> — имя файла, в который будет производиться запись сообщений заданного уровня, задается строкой до 31 символа. При выполнении отрицательной формы команды со значением параметра «all» будут отключено сохранение во все сконфигурированные syslog-файлы.

- ❌ Размер файловой системы tmpsys составляет 100 МБ. Настраивая число файлов в ротации и размер файла, необходимо следить за тем, чтобы суммарный размер файлов не превышал эти ограничения.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# syslog file flash:syslog/file
```

## syslog file-size

Командой устанавливается максимальный размер файла журнала. По превышении указанного размера будет автоматически производиться ротация файлов.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение размера файла журнала в значение по умолчанию.

## Синтаксис

syslog file-size <SIZE>

no syslog file-size

## Параметры

<SIZE> — размер файла, принимает значение [10..10000000] Кбайт.

## Значение по умолчанию

500 Кбайт.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# syslog file-size 10000
```

### syslog host

Данной командой включается передача сообщений syslog на удаленный syslog-сервер и происходит переход в режим конфигурирования параметров данного syslog-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает передачу сообщений syslog на удаленный syslog-сервер.

### Синтаксис

```
syslog host <HOSTNAME>
```

```
no syslog host { <HOSTNAME> | all }
```

### Параметры

<HOSTNAME> – наименование syslog-сервера, задается строкой до 31 символа. Используется только для идентификации сервера при конфигурировании. Значение «all» используется в команде **no syslog host all** для удаления всех syslog-серверов.

### Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# syslog host eltex
```

### syslog max-files

Данная команда устанавливает максимальное количество файлов, сохраняемых при ротации.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает количество хранимых файлов журнала в значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
syslog max-files <NUM>
```

```
no syslog max-files
```

## Параметры

<NUM> — максимальное количество файлов, принимает значения [1 .. 1000].

## Значение по умолчанию

15

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# syslog max-files 100
```

## syslog monitor

Данной командой включается отображение syslog-сообщений при удаленных подключениях (Telnet, SSH) и происходит переход в режим конфигурирования параметров.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает отображение сообщений по умолчанию.

## Синтаксис

syslog monitor

no syslog monitor

## Параметры

Команда не содержит параметров.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# syslog monitor
```



**syslog program-name**

Данной командой включается добавление имени процесса к записям в локальный syslog-сервер. Использование отрицательной формы команды (no) убирает имя процесса из сообщений.

**Синтаксис**

```
syslog program-name  
no syslog program-name
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# syslog program-name
```

**syslog reload debugging**

Данной командой включается режим debugging в процессе перезагрузки для локального syslog-сервера. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
[no] syslog reload debugging
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# syslog reload debugging
```

## syslog sequence-numbers

Данной командой включается добавление порядкового номера к записям в локальный syslog-сервер. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
[no] syslog sequence-numbers
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Значение по умолчанию

Отключено.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# syslog sequence-numbers
```

## syslog snmp

Данной командой включается отображение syslog-сообщений на snmp-сервер в виде snmp-trap и происходит переход в режим конфигурирования параметров.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает отправку сообщений по умолчанию.

### Синтаксис

```
syslog snmp
```

```
no syslog snmp
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# syslog snmp
```

**syslog timestamp msec**

Данной командой включается добавление миллисекунд в таймштамп.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
[no] syslog timestamp msec
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# syslog timestamp msec
```

**sys-obj-id disable**

Данной командой отключается отправка поля "STRUCTURED-DATA" в syslog-сообщениях.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
[no] sys-obj-id disable
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config-syslog-host)# sys-obj-id disable
```

**transport**

Данной командой указывается транспортный протокол для передачи пакетов на удаленный syslog-сервер.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
transport { tcp | udp }
```

```
no transport
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

udp

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-SYSLOG-HOST

**Пример**

```
scs(config-syslog-host)# transport tcp
```


## Настройка доступа SSH, Telnet

- [ip ssh access-addresses](#)
- [ip ssh authentication algorithm disable](#)
- [ip ssh authentication retries](#)
- [ip ssh authentication timeout](#)
- [ip ssh client password](#)
- [ip ssh client source-ip](#)
- [ip ssh client username](#)
- [ip ssh dscp](#)
- [ip ssh encryption algorithm disable](#)
- [ip ssh host-key algorithm](#)
- [ip ssh key-exchange algorithm disable](#)
- [ip ssh key-exchange time](#)
- [ip ssh key-exchange volume](#)
- [ip ssh port](#)
- [ip ssh server](#)
- [ip telnet access-addresses](#)
- [ip telnet dscp](#)
- [ip telnet port](#)
- [ip telnet server](#)
- [ssh authentication method](#)
- [ssh pubkey](#)
- [update ssh-host-key](#)

### ip ssh access-addresses

Данная команда ограничивает доступ до SSH-сервера. SSH-сервер становится доступным только с определенных адресов.

Использование отрицательной формы команды (no) разрешает доступ с любых адресов.

 Данная команда позволяет ограничивать доступ до SSH-сервера при отключенном функционале IP/MAC ACL. В случае совместного использования данного функционала с функциями ACL необходимо, чтобы трафик был разрешен всеми тремя функциями.

### Синтаксис

```
ip ssh access-addresses <OBJ-GR-NAME>
no ip ssh access-addresses
```

### Параметры

<OBJ-GR-NAME> — имя профиля IP-адресов, с которых разрешен доступ.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Значение по умолчанию

Доступ разрешен с любых адресов.

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip ssh access-addresses MGT
```

**ip ssh authentication algorithm disable**

Данная команда запрещает использование определенного алгоритма аутентификации для SSH-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) разрешает использование определенного алгоритма аутентификации для SSH-сервера.

**Синтаксис**

```
[no] ip ssh authentication algorithm <ALGORITHM> disable
```

**Параметры**

<ALGORITHM> — алгоритм хеширования, принимает значения [md5, md5-96, sha1, sha1-96, sha2-256, sha2-512, ripemd160].

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Значение по умолчанию**

Разрешены все алгоритмы аутентификации.

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# no ip ssh authentication algorithm md5 disable
```

**ip ssh authentication retries**

Данная команда устанавливает количество попыток аутентификации для SSH-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает количество попыток аутентификации для SSH-сервера по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip ssh authentication retries <NUM>
```

```
no ip ssh authentication retries
```

**Параметры**

<NUM> — количество попыток аутентификации для SSH-сервера [1..10].

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Значение по умолчанию**

6

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip ssh authentication retries 5
```

**ip ssh authentication timeout**

Данная команда устанавливает, для ssh-сервера на консольном сервере, время ожидания ввода пароля при аутентификации SSH-клиента.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает период времени ожидания аутентификации для SSH-сервера по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip ssh authentication timeout <SEC>
```

```
no ip ssh authentication timeout
```

**Параметры**

<SEC> — период времени в секундах, принимает значения [30..360].

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Значение по умолчанию**

120

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip ssh authentication timeout 60
```

**ip ssh client password**

Данной командой определяется пароль по умолчанию для клиента протокола SSH.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет пароль.

**Синтаксис**

```
ip ssh client password { <CLEAR-TEXT> | encrypted <ENCRYPTED-TEXT> }
no ip ssh client password
```

**Параметры**

<CLEAR-TEXT> — пароль, задается строкой [1 .. 16] символов, принимает значения [0-9a-fA-F];

<ENCRYPTED-TEXT > — зашифрованный пароль, задается строкой [2..32] символов.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip ssh client password test132
```

**ip ssh client source-ip**

Данной командой определяется IP-адрес консольного сервера, от которого будут устанавливаться SSH-сессии на другие устройства.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет имя пользователя.

**Синтаксис**

```
ip ssh client source-ip <ADDR>
no ip ssh client source-ip
```

**Параметры**

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255].

Указываемый IP-адрес должен быть назначен на каком-либо интерфейсе сервера;

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG



## Пример

```
scs(config)# ip ssh client source-ip 192.168.22.78
```

## ip ssh client username

Данной командой определяется имя пользователя по умолчанию для клиента протокола SSH.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет имя пользователя.

## Синтаксис

```
ip ssh client username <NAME>
```

```
no ip ssh client username
```

## Параметры

<NAME> — имя пользователя, задается строкой до 31 символа.

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ip ssh client username tester
```

## ip ssh dscp

Команда задаёт значение кода DSCP для использования в IP-заголовке исходящих пакетов SSH-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение DSCP по умолчанию.

## Синтаксис

```
ip ssh dscp <DSCP>
```

```
no ip ssh dscp
```

## Параметры

<DSCP> — значение кода DSCP, принимает значения в диапазоне [0..63].

## Значение по умолчанию

48

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip ssh dscp 40
```

**ip ssh encryption algorithm disable**

Данная команда запрещает использование определенного алгоритма шифрования для SSH-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) разрешает использование определенного алгоритма шифрования для SSH-сервера.

**Синтаксис**

```
[no] ip ssh encryption algorithm <ALGORITHM> disable
```

**Параметры**

<ALGORITHM> — идентификатор алгоритма шифрования, принимает значения [aes128, aes192, aes256, aes128ctr, aes192ctr, aes256ctr, arcfour, arcfour128, arcfour256, blowfish, cast128, 3des].

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Значение по умолчанию**

Все алгоритмы разрешены.

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip ssh encryption algorithm aes128 disable
```

**ip ssh host-key algorithm**

Данная команда запрещает использование определенного алгоритма верификации Host-Key для SSH-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) разрешает использование определенного алгоритма алгоритма верификации Host-Key для SSH-сервера.

**Синтаксис**

```
[no] ip ssh host-key algorithm <ALGORITHM> disable
```

**Параметры**

<ALGORITHM> — идентификатор алгоритма шифрования, принимает значения [dsa, ecdsa256, ecdsa384, ecdsa521, ed25519, rsa].

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Значение по умолчанию**

Все алгоритмы разрешены.

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip ssh host-key algorithm dsa disable
```

**ip ssh key-exchange algorithm disable**

Данная команда запрещает использование определенного алгоритма обмена ключами для SSH-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) разрешает использование определенного алгоритма обмена ключами для SSH-сервера.

**Синтаксис**

```
[no] ip ssh key-exchange algorithm <ALGORITHM> disable
```

**Параметры**

<ALGORITHM> — идентификатор протокола обмена ключами, принимает значения [dh-group1-sha1, dh-group14-sha1, dh-group-exchange-sha1, dh-group-exchange-sha256, ecdh-sha2-nistp256, ecdh-sha2-nistp384, ecdh-sha2-nistp521].

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Значение по умолчанию**

Все алгоритмы разрешены.

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip ssh key-exchange algorithm dh-group-exchange-sha1 disable
```

**ip ssh key-exchange time**

Данная команда устанавливает период времени смены ключей аутентификации для SSH-сервера. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает период времени смены ключей аутентификации для SSH-сервера по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip ssh key-exchange time <SEC>
no ip ssh key-exchange time
```

**Параметры**

<SEC> — период времени в часах, принимает значения [1..72].

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Значение по умолчанию**

1

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip ssh key-exchange time 24
```

**ip ssh key-exchange volume**

Данная команда устанавливает объем данных, после прохождения которого произойдет обновление ключей аутентификации для SSH-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает объем данных, после прохождения которого произойдет обновление ключей аутентификации для SSH-сервера по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip ssh key-exchange volume <DATA>
no ip ssh key-exchange volume
```

## Параметры

<DATA> — объем данных в мегабайтах, принимает значения [1..4096].

## Необходимый уровень привилегий

15

## Значение по умолчанию

1000

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ip ssh key-exchange volume 512
```

## ip ssh port

Данной командой определяется порт SSH-сервера на маршрутизаторе.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
ip ssh port <PORT>
```

```
no ip ssh port
```

## Параметры

<PORT> — номер порта, указывается в диапазоне [1..65535].

## Значение по умолчанию

22

## Необходимый уровень привилегий

15

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# ip ssh port 3001
```

**ip ssh server**

Данной командой включается SSH-сервер на маршрутизаторе.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает SSH-сервер.

**Синтаксис**

```
[no] ip ssh server
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

SSH-сервер выключен.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG


**Пример**

```
scs(config)# no ip ssh server
```

**ip telnet access-addresses**

Данная команда ограничивает доступ до Telnet-сервера. Telnet-сервер становится доступным только с определенных адресов.

Использование отрицательной формы команды (no) разрешает доступ с любых адресов.

 Данная команда позволяет ограничивать доступ до Telnet-сервера при отключенных функциях IP/MAC ACL.

В случае совместного использования данного функционала с функциями IP/MAC ACL необходимо, чтобы трафик был разрешен всеми тремя функциями.

**Синтаксис**

```
ip telnet access-addresses <OBJ-GR-NAME>
no ip telnet access-addresses
```

**Параметры**

<OBJ-GR-NAME> — имя профиля IP-адресов, с которых разрешен доступ.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Значение по умолчанию**

Доступ разрешен с любых адресов.

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip telnet access-addresses MGT
```

**ip telnet dscp**

Команда задаёт значение кода DSCP для использования в IP-заголовке исходящих пакетов Telnet-сервера.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение DSCP по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip telnet dscp <DSCP>
```

```
no ip telnet dscp
```

**Параметры**

<DSCP> — значение кода DSCP, принимает значения в диапазоне [0..63].

**Значение по умолчанию**

48

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# ip telnet dscp 40
```

## ip telnet port

Данной командой определяется порт Telnet-сервера на маршрутизаторе.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
ip telnet port <PORT>
```

```
no ip telnet port
```

### Параметры

<PORT> — номер порта, принимает значения [1..65535].

### Значение по умолчанию

23

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG

### Пример

```
scs(config)# ip telnet port 2001
```

## ip telnet server

Данной командой включается Telnet-сервер на маршрутизаторе.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает Telnet-сервер.

### Синтаксис

```
[no] ip telnet server
```

### Параметры

Команда не содержит параметров.

### Значение по умолчанию

Telnet-сервер выключен.

### Необходимый уровень привилегий

15



**Командный режим**

CONFIG

**Пример**

```
scs(config)# no ip telnet server
```

**show crypto key mypubkey**

Команда используется для просмотра открытых ключей устройства, используемых при установлении соединения по протоколу SSH.

**Синтаксис**

```
show crypto key mypubkey <OPTIONS>
```

**Параметры**

<OPTIONS> — алгоритм генерации нового криптографического ключа:

- dsa — алгоритм DSA;
- ecdsa — алгоритм ECDSA. Дополнительно необходимо указать размер ключа, 256, 384 или 521;
- ed25519 — алгоритм ED25519;
- rsa — алгоритм RSA;
- rsa1 — алгоритм RSA1.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# show crypto key mypubkey rsa
Key data
-----
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDz750sWCQrnNufg1yhuksTFYCYdEfg
JZ9tWUvcssAZhCJWMewprXBuZMABzFmfBg157pgapxn2qJXJ8ESMV7X7gPfy
xQQah6l376z3SFcpKvwudNgwHiS5HCYPRQWx2Xdaz/nJtYr5NpYgLPba68NC
iXcqEp7EPR5GojDVxpuDuk0hPFcihzmt5Yx8ZptJRzRtsuDQYlowv0Qa24kd
OlQ90/1qKfbAhB6XI60l+dK5VEj7giBESarcRn69/e/YVbdGBdTE93QWFPKI
bm63imfbxRwWtcwsFdIH8Blv9ZqDqQF/I03TkIKa31hV9GnsawLAXi/IdyY
bYPboHRdcTLH/ root@scs
```

## ssh authentication method

Данной командой выбирается метод аутентификации SSH-сессий для выбранной учетной записи. Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
ssh authentication method <METHOD>
no ssh authentication method
```

### Параметры

<METHOD> — метод аутентификации SSH-сессий. Может принимать значения:

- password — аутентификация пользователя при открытии SSH-сессий может быть произведена только по паролю;
- pubkey — аутентификация пользователя при открытии SSH-сессий может быть произведена только по публичному ключу;
- both — аутентификация пользователя при открытии SSH-сессий может быть произведена как по паролю, так и по публичному ключу.

### Значение по умолчанию

Аутентификация пользователя при открытии SSH-сессии может быть произведена только по паролю.

### Необходимый уровень привилегий

15

### Командный режим

CONFIG-USER

### Пример

```
scs(config-user)# ssh authentication method pubkey
```

## ssh pubkey

Данной командой указывается публичный ключ, который будет использован при аутентификации SSH-сессии для выбранной учетной записи.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет привязку публичного ключа к учетной записи из конфигурации.

### Синтаксис

```
ssh pubkey <NAME>
no ssh pubkey
```

**Параметры**

<NAME> — имя файла публичного ключа, расположенного в разделе crypto:public-key, задается строкой до 31 символа.

**Значение по умолчанию**

Отсутствует

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG-USER

**Пример**

```
scs(config-user)# ssh pubkey admin_id_rsa.pub
```

**update ssh-host-key**

Данной командой генерируется пара новых криптографических ключей для установления соединения по протоколу SSH.

**Синтаксис**

```
update ssh-host-key { dsa | escda <ESCD A> | ed25519 <ED25519> | rsa <RSA> }
```

**Параметры**

dsa — алгоритм DSA;

ecdsa — алгоритм ECDSA:

- <ECDSA> — размер ключа, принимает значение 256, 384 или 521;
- Без указания используется размер ключа 521.

ed25519 — алгоритм ED25519:

- <ED25519> — размер ключа, принимает значение [256..2048];
- Без указания используется размер ключа 2048.

rsa — алгоритм RSA с указанием длины ключа:

- <RSA> — размер ключа, принимает значение [1024..2048];
- Без указания используется размер ключа 2048.

**Необходимый уровень привилегий**

15

**Командный режим**

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# update ssh-host-key ecdsa
```

## Настройка зеркалирования

- [port monitor](#)
- [port monitor interface](#)
- [port monitor mode](#)
- [show interfaces switch-port monitor](#)

### port monitor

Данной командой включается режим зеркалирования трафика.

Использование отрицательной формы команды (no) отключается режим зеркалирования трафика.

### Синтаксис

```
[no] port monitor
```

### Параметры

Отсутствуют.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

## Пример

```
scs(config-if-gi)# port monitor interface gigabitethernet 1/0/1
```

### port monitor interface

Данной командой определяются контролируемые порты.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет контролируемый порт.

### Синтаксис

```
port monitor interface <IF> <DIRECTION>
```

```
no port monitor
```

## Параметры

<IF> — физический интерфейс или группа физических интерфейсов, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

<DIRECTION> — направление трафика:

- tx — зеркалирование только исходящего трафика;
- rx — зеркалирование только входящего трафика.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

## Пример

```
scs(config-if-gi)# port monitor interface gigabitethernet 1/0/1
```

## port monitor mode

Данной командой определяется режим порта, передающего отзеркалированный трафик.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

port monitor mode <MODE>

no port monitor mode

## Параметры

<MODE> — режим:

- network — совмещенный режим передачи данных и зеркалирование;
- monitor-only — только зеркалирование.

## Значение по умолчанию

network

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG

## Пример

```
scs(config)# port monitor mode monitor-only
```

## show interfaces switch-port monitor

Команда используется для просмотра настроек зеркалирования.

## Синтаксис

```
show interfaces switch-port monitor
```

## Параметры

Отсутствуют.

## Необходимый уровень привилегий

1

## Командный режим

ROOT

## Пример

```
scs# show interfaces switch-port monitor
Port monitor mode:      network
RSPAN configuration RX:  --
RSPAN configuration TX:  --
Source Port      Destination Port  Type      RSPAN
-----
gi1/0/1          gi1/0/2          RX,TX     Enabled
```

## 19 Настройка DHCP

- Управление DHCP-клиентом
  - `ip address dhcp`
  - `ip dhcp client ignore`
  - `ip dhcp client lease-time`
  - `ip dhcp client reboot`
  - `ip dhcp client retry`
  - `ip dhcp client select-timeout`
  - `ip dhcp client timeout`
  - `ip dhcp client vendor-class-id`
  - `ip dhcp server address`
  - `renew dhcp`
- Управление IPv6 DHCP-клиентом
  - `ipv6 address dhcp`
  - `ipv6 dhcp client ignore`
  - `ipv6 dhcp client lease-time`
  - `ipv6 dhcp client reboot`
  - `ipv6 dhcp client retry`
  - `ipv6 dhcp client select-timeout`
  - `ipv6 dhcp client timeout`
  - `ipv6 dhcp client vendor-class-id`
  - `ipv6 dhcp server address`
  - `renew ipv6 dhcp`

### Управление DHCP-клиентом

#### `ip address dhcp`

Данной командой включается получение динамического IP-адреса конфигурируемого интерфейса по протоколу DHCP.

Использование отрицательной формы команды (`no`) выключает получение динамического IP-адреса по протоколу DHCP.

#### Синтаксис

```
[no] ip address dhcp
```

#### Параметры

Команда не содержит параметров.

#### Значение по умолчанию

Выключен.

#### Необходимый уровень привилегий

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ip address dhcp
```

**ip dhcp client ignore**

Данной командой указываются DHCP-опции, которые будут игнорироваться клиентом.

**Синтаксис**

```
[no] ip dhcp client ignore <OPTION>
```

**Параметры**

<OPTION> — принимает следующие значения:

- nameserver — DHCP-опция 23, список DNS-серверов;
- domain-name — DHCP-опция 24, имя домена;
- netbios-nameserver — DHCP-опция 44, список NetBios-серверов;
- router — DHCP-опция 3, список шлюзов по умолчанию;
- classless-static-route — DHCP-опция 121, список бесклассовых статических маршрутов;
- classful-static-route — DHCP-опция 33, список классовых статических маршрутов;
- tftp-server-address — DHCP-опция 66, имя TFTP-сервера;
- vendor-specific — DHCP-опция 17, информация определенная производителем.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ip dhcp client ignore router
```



**ip dhcp client lease-time**

Данной командой устанавливается запрашиваемое время аренды сетевого адреса.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip dhcp client lease-time <TIME>
```

```
no ip dhcp client lease-time
```

**Параметры**

<TIME> — запрашиваемое время аренды, задаётся в виде DD:HH:MM, где:

- DD — дни, принимает значение [0..364];
- HH — часы, принимает значение [0..23];
- MM — минуты, принимает значение [0..59].

**Значение по умолчанию**

1 день.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ip dhcp client lease-time 00:12:00
```

**ip dhcp client reboot**

Данной командой задается время, в течение которого DHCP-клиент будет пытаться получить старый IP-адрес, перед тем как начать получать новый.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip dhcp client reboot <SEC>
```

```
no ip dhcp client reboot
```

**Параметры**

<SEC> — период времени в секундах, принимает значение [1..600].

**Значение по умолчанию**

10

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ip dhcp client reboot 60
```

**ip dhcp client retry**

Данной командой задаётся интервал, через который DHCP-клиент возобновит попытки получить IP-адрес, если было установлено, что DHCP-сервер не отвечает.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ip dhcp client retry <SEC>
```

```
no ip dhcp client retry
```

**Параметры**

<SEC> — период времени в секундах, принимает значение [1..600].

**Значение по умолчанию**

300

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE  
 CONFIG-IF-SUB  
 CONFIG-IF-QINQ  
 CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

### Пример

```
scs(config-if-gi)# ip dhcp client retry 180
```

### ip dhcp client select-timeout

Данной командой задаётся период времени, в течение которого DHCP-клиент будет выбирать среди предложений по аренде от серверов, если такие существуют. Это используется в сетях с несколькими DHCP-серверами. Клиенту в ответ на запрос IP-адреса может быть отправлено несколько предложений. Возможно, что одно из этих предложений предпочтительнее другого (например, одно предложение может иметь адрес, который клиент использовал ранее).

Клиент ждет указанный период времени с момента отправки запроса на получение IP-адреса, на случай, если он получит несколько предложений от различных DHCP-серверов. По истечении указанного времени клиент принимает одно из предложений.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

### Синтаксис

```
ip dhcp client select-timeout <SEC>
no ip dhcp client select-timeout
```

### Параметры

<SEC> — период времени в секундах, принимает значение [0..600].

### Значение по умолчанию

0 секунд — клиент примет первое полученное предложение.

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-IF-GI  
 CONFIG-IF-TE  
 CONFIG-IF-SUB  
 CONFIG-IF-QINQ  
 CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

## Пример

```
scs(config-if-gi)# ip dhcp client select-timeout 30
```

## ip dhcp client timeout

Данной командой задаётся интервал, по истечении которого клиент считает, что DHCP-сервер недоступен. Если в базе данных IP-адресов клиента есть какие-либо арендованные адреса, срок аренды которых еще не истек, то клиент будет проверять последовательно каждый из них и, если найдет корректную, то IP-адрес из неё будет присвоен интерфейсу. Если нет действующих аренд в базе данных, то клиент будет повторно запрашивать IP-адрес по истечении интервала повтора (dhcp retry). Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
ip dhcp client timeout <SEC>
no ip dhcp client timeout
```

## Параметры

<SEC> — период времени в секундах, принимает значения [1 .. 600].

## Значение по умолчанию

60 секунд.

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

```
CONFIG-IF-GI
CONFIG-IF-TE
CONFIG-IF-SUB
CONFIG-IF-QINQ
CONFIG-IF-PORT-CHANNEL
```

## Пример

```
scs(config-if-gi)# ip dhcp client timeout 300
```

**ip dhcp client vendor-class-id**

Данной командой устанавливается значение DHCP Опции 60 для получения дополнительных настроек по DHCP Опции 43.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает запрос данной опции.

**Синтаксис**

```
ip dhcp client vendor-class-id <NAME>
no ip dhcp client vendor-class-id
```

**Параметры**

<NAME> — идентификатор класса поставщика, задается строкой до 31 символа.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

```
CONFIG-IF-GI
CONFIG-IF-TE
CONFIG-IF-SUB
CONFIG-IF-QINQ
CONFIG-IF-PORT-CHANNEL
```

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ip dhcp client vendor-class-id ELTEX
```

**ip dhcp server address**

Данной командой устанавливается IP-адрес DHCP-сервера, с которого будет получен IP-адрес (и другие опции). Предложения от других DHCP-серверов будут проигнорированы.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет установленный IP-адрес DHCP-сервера.

**Синтаксис**

```
ip dhcp server address <ADDR>
no ip dhcp server address
```

**Параметры**

<ADDR> — IP-адрес, задается в виде AAA.BBB.CCC.DDD, где каждая часть принимает значения [0..255].

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ip dhcp server address 10.10.10.1
```

**renew dhcp**

Данной командой отправляется запрос на обновление IP-адреса на по протоколу DHCP.

**Синтаксис**

```
renew dhcp <IF>
```

**Параметры**

<IF> — наименование интерфейса или группы интерфейсов, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# renew dhcp gigabitethernet 1/0/1
```

**Управление IPv6 DHCP-клиентом****ipv6 address dhcp**

Данной командой включается получение динамического IPv6-адреса конфигурируемого интерфейса по протоколу IPv6 DHCP.

Использование отрицательной формы команды (no) выключает получение динамического IPv6-адреса по протоколу IPv6 DHCP.

**Синтаксис**

```
[no] ipv6 address dhcp
```

**Параметры**

Команда не содержит параметров.

**Значение по умолчанию**

Отключено.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ipv6 address dhcp
```

**ipv6 dhcp client ignore**

Данной командой указываются DHCP-опции, которые будут игнорироваться клиентом.

**Синтаксис**

```
ipv6 dhcp client ignore <OPTION>
```

```
no ipv6 dhcp client ignore
```

**Параметры**

<OPTION> — принимает следующие значения:

- dns-nameserver — DHCP-опция 23, список DNS-серверов;
- domain-name — DHCP-опция 24, имя домена;
- vendor-specific — DHCP-опция 17, информация, определенная производителем.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ipv6 dhcp client ignore dns-nameserver
```

**ipv6 dhcp client lease-time**

Данной командой устанавливается запрашиваемое время аренды сетевого адреса.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ipv6 dhcp client lease-time <TIME>
```

```
no ipv6 dhcp client lease-time
```

**Параметры**

<TIME> — запрашиваемое время аренды, задается в виде DD:HH:MM, где:

- DD — дни, принимает значение [0..364];
- HH — часы, принимает значение [0..23];
- MM — минуты, принимает значение [0..59].

**Значение по умолчанию**

1 день.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL



## Пример

```
scs(config-if-gi)# ipv6 dhcp client lease-time 00:12:00
```

## ipv6 dhcp client reboot

Данной командой задаётся время, в течение которого IPv6 DHCP-клиент будет пытаться получить старый IPv6-адрес перед тем, как начать получать новый.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

## Синтаксис

```
ipv6 dhcp client reboot <SEC>
```

```
no ipv6 dhcp client reboot
```

## Параметры

<SEC> — период времени в секундах, принимает значение [1..600].

## Значение по умолчанию

10

## Необходимый уровень привилегий

10

## Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

## Пример

```
scs(config-if-gi)# ipv6 dhcp client reboot 60
```

## ipv6 dhcp client retry

Данной командой задаётся интервал, через который IPv6 DHCP-клиент возобновит попытки получить IPv6-адрес, если было установлено, что IPv6 DHCP-сервер не отвечает.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ipv6 dhcp client retry <SEC>
no ipv6 dhcp client retry
```

**Параметры**

<SEC> — период времени в секундах, принимает значение [1..600].

**Значение по умолчанию**

300

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

```
CONFIG-IF-GI
CONFIG-IF-TE
CONFIG-IF-SUB
CONFIG-IF-QINQ
CONFIG-IF-PORT-CHANNEL
```

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ipv6 dhcp client retry 180
```

**ipv6 dhcp client select-timeout**

Данной командой задаётся период времени, в течение которого IPv6 DHCP-клиент будет выбирать среди предложений по аренде от серверов, если такие существуют. Это используется в сетях с несколькими IPv6 DHCP-серверами — в этом случае клиенту в ответ на запрос IPv6-адреса может быть отправлено несколько предложений. Возможно, что одно из этих предложений предпочтительнее другого (например, одно предложение может иметь адрес, который клиент использовал ранее).

Клиент ждёт указанный период времени с момента отправки запроса на получение IP-адреса, на случай, если он получит несколько предложений от различных DHCPv6-серверов. По истечении указанного времени клиент принимает одно из предложений.

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ipv6 dhcp client select-timeout <SEC>
no ipv6 dhcp client select-timeout
```

**Параметры**

<SEC> — период времени в секундах, принимает значение [0..600].

**Значение по умолчанию**

0 — клиент примет первое предложенное предложение.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ipv6 dhcp client select-timeout 30
```

**ipv6 dhcp client timeout**

Данной командой задаётся интервал, по истечении которого клиент считает, что IPv6 DHCP-сервер недоступен. Если в базе данных IPv6-адресов клиента есть какие-либо арендованные адреса, срок аренды которых ещё не истек, то клиент будет проверять последовательно каждый из них, и если найдет корректную, то IPv6-адрес из неё будет присвоен интерфейсу. Если нет действующих аренд в базе данных, то клиент будет повторно запрашивать IPv6-адрес по истечении интервала повтора (dhcp retry).

Использование отрицательной формы команды (no) устанавливает значение по умолчанию.

**Синтаксис**

```
ipv6 dhcp client timeout <SEC>
```

```
no ipv6 dhcp client timeout
```

**Параметры**

<SEC> — период времени в секундах, принимает значения [1..600].

**Значение по умолчанию**

60 секунд.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ipv6 dhcp client timeout 300
```

**ipv6 dhcp client vendor-class-id**

Данной командой устанавливается значение DHCP опции 60 для получения дополнительных настроек по DHCP опции 43.

Использование отрицательной формы команды (no) отключает запрос данной опции.

**Синтаксис**

```
ipv6 dhcp client vendor-class-id <NAME>
```

```
no ipv6 dhcp client vendor-class-id
```

**Параметры**

<NAME> — идентификатор класса поставщика, задается строкой до 31 символа.

**Значение по умолчанию**

Отсутствует.

**Необходимый уровень привилегий**

10

**Командный режим**

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

**Пример**

```
scs(config-if-gi)# ipv6 dhcp client vendor-class-id ELTEX
```

## ipv6 dhcp server address

Данной командой устанавливается IPv6-адрес DHCP-сервера, с которого будет получен IPv6-адрес (и другие опции). Предложения от других DHCP-серверов будут проигнорированы.

Использование отрицательной формы команды (no) удаляет установленный IPv6-адрес DHCP-сервера.

### Синтаксис

```
ipv6 dhcp server address <IPV6-ADDR>
```

```
no ipv6 dhcp server address
```

### Параметры

<IPV6-ADDR> — IPv6-адрес, задается в виде X:X:X:X::X, где каждая часть принимает значения в шестнадцатеричном формате [0..FFFF].

### Необходимый уровень привилегий

10

### Командный режим

CONFIG-IF-GI

CONFIG-IF-TE

CONFIG-IF-SUB

CONFIG-IF-QINQ

CONFIG-IF-PORT-CHANNEL

### Пример

```
scs(config-if-gi)# ipv6 dhcp server address fc00::1
```

## renew ipv6 dhcp

Данной командой отправляется запрос на обновление IPv6-адреса на по протоколу DHCP.

### Синтаксис

```
renew ipv6 dhcp <IF>
```

### Параметры

<IF> — наименование интерфейса или группы интерфейсов, задается в виде, описанном в разделе [Типы и порядок именования интерфейсов консольного сервера](#).

### Необходимый уровень привилегий

10

**Командный режим**

ROOT

**Пример**

```
scs# renew ipv6 dhcp gigabitethernet 1/0/1
```

## 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.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.ru>

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

Центр загрузок: <https://eltex.ru/download/>