

СЕРВИСНЫЙ МАРШРУТИЗАТОР СЕРИИ ISN415
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕРВИСНОГО МАРШРУТИЗАТОРА CS
RELEASE NOTES
ВЕРСИЯ ПО 3.24.13

История изменений документа.....	3
1 Версия 3.24.13 от 24 июля 2025	4
2 Версия 3.24.12 от 21 июля 2025	5
3 Версия 3.24.11 от 03 июля 2025	6
4 Версия 3.24.10 от 17 апреля 2025	11
5 Версия 3.24.09 от 21 февраля 2025	17
6 Версия 3.24.08 от 20 декабря 2024	22
7 Версия 3.24.07 от 22 октября 2024	28
8 Версия 3.24.06 от 09 октября 2024	31
9 Версия 3.24.05 от сентября 2024	32
10 Версия 3.24.04 от сентября 2024	33
11 Версия 3.24.03 от июля 2024	37
12 Версия 3.24.02 от июля 2024	38
13 Версия 3.24.01 от июля 2024	40
14 Версия 3.24.00 от июня 2024	43
15 Версия 3.23.01 от апреля 2024	48

История изменений документа

Версия документа	Дата выпуска	Внесены изменения	Версия ПО
Версия 8.0	24.07.2025		3.24.13
Версия 7.0	17.04.2025		3.24.10
Версия 6.0	21.02.2025		3.24.09
Версия 5.0	20.12.2024		3.24.08
Версия 4.0	01.10.2024		3.24.05
Версия 3.0	06.09.2024		3.24.04
Версия 2.0	09.07.2024		3.24.00
Версия 1.0	04.04.2024		3.23.00

1 Версия 3.24.13 от 24 июля 2025

1.1 Туннелирование

- Исправлена ошибка разрыва связности DMVPN через LTE после перезагрузки маршрутизатора;

1.2 Функции L2

- Исправлена ошибка добавления сложных правил ACL (wildcard);
-

2 Версия 3.24.12 от 21 июля 2025

2.1 Мониторинг и управление

- Исправлена ошибка загрузки параметров NAT из профайла;

2.2 Управление IP-адресацией

- Исправлена ошибка установки `ip address ... point-to-point` туннелей при загрузке из профайла;
-

3 Версия 3.24.11 от 03 июля 2025

3.1 Серия ISN505

- добавлена поддержка последовательного порта;
- исправлена работа команд `ipv6 access-list`, `ip access-list`, `ip filter` с параметром `skbprio`;
- исправлена проблема детектирования `loopback` устройства в протоколе LDP;
- исправлена работа команды `ip connections statistics on`;

3.2 Функции L2

- исправлена работа команд `ipv6 access-list`, `ip access-list`, `ip filter` с параметром `skbprio`;
- исправлена работа команды `ipv6 access-list` с параметрами `destinationip\sourceip`;
- в ACL поддержаны `wildcard/network mask`, не отображающиеся на подсети;
- в ACL поддержана проверка уникальности адресов подсетей и адресов, заданных через `wildcard mask`;
- исправлена ошибка при вводе параметров `min-rate/max-rate` в команде `storm-control`;
- исправлено сообщение об ошибке команды `[no] spanning-tree port` для не поддерживающих `spanning-tree` интерфейсов;

3.3 Функции L3

- RIP:
 - исправлен вывод команды `show ip rip`;
- IS-IS
 - исправлена команда `show isis database <level>`: удалены дублирующиеся параметры;
 - дополнено описание команды `prc-interval-exp`;
 - исправлен неверный синтаксис команды `[no] debug isis hello`;
 - для команды `send-lifetime (key chain)` исправлен `running-config`;
- LTE
 - удалена команда `show interfaces lte tty`;

- IPv6

- команда `summary-prefix` теперь позволяет задавать метрику по умолчанию;
- исправлена работа команды `no address-family ipv6` по сбросу установленного `distance`;
- исправлена команда `[no] address-family ipv6`: удален игнорируемый параметр `unicast`;
- исправлена команда `metric-style`: удален двойной параметр `transition`;
- дублирующие друг друга параметры команды `show ipv6 isis topology` удалены;
- исправлено сохранение настроек команды `ipv6 off`;
- исправлена ошибка при создании `blackhole` маршрутов: `[no] ip[v6] route [vrf], ipv6 mroute`;

- VRF

- удалены команды: `show ip max-neigh vrf`, `show ipv6 max-neigh vrf`;
- исправлена работа команды `no system ssh vrf`;
- добавлена поддержка работы WiFi в VRF

- ARP

- изменена команда `[no] arp timeout`: теперь параметр `<interface_name>` обязательный;
- исправлен вывод `show running-config arp` для команд: `arp proxy vrf`, `no arp reply`, `arp timeout`, `ip max-neigh`, `ipv6 max-neigh`;
- настройка `arp timeout` теперь сохраняется в профайле;
- исправлена настройка дефолтных значений `arp announce`, `arp reply`, `arp proxy`, `arp timeout` при загрузке профайла;
- исправлена ошибка сохранения настроек `arp timeout` при удалении интерфейса;
- исправлена ошибка неприменения настроек `arp timeout` при поднятии интерфейса после загрузки профайла;
- исправлена работа `arp timeout` при установке на интерфейсе находящемся в другом `vrf`;

- удалены команды `virtual-router` как из главного конфигурационного режима, так и из интерфейсного в связи с фактическим отсутствием поддержки данной функциональности;
- удалена команда `define interface-range-macro`;
- команда `ispf`: исправлено описание;

3.4 Мониторинг и управление

- добавлена возможность указания в настройках `syslog` адреса/интерфейса в качестве интерфейса привязки, а также `vrf`;
- добавлена поддержка IPv6-адресов для `syslog`;
- добавлена возможность указания `loopback` интерфейса в качестве интерфейса привязки в командах `log syslog remote` как в `udp`, так и в `tcp` режимах;
- изменена команда: `log syslog local -> no log syslog remote`;
- исправлена ошибка при вводе параметров `min-rate/max-rate` в команде `storm-control`;
- исправлено сообщение об ошибке команды `[no] spanning-tree port` для не поддерживающих `spanning-tree` интерфейсов;
- добавлена поддержка Intel Dual Band Wireless-AC 7260;
- добавлен копирайт в команды `show platform`, `show version`;
- в командах `copy log`, `copy debug-report`, `system upgrade` удалено обращение через `hostname` (оставлено только по FQDN);
- в командах `system host-name`, `[no] ip host`, `option host-name`, `option domain-name` изменен синтаксис имен хостов и доменов. Разрешено использование цифр в начале каждого блока, разграниченного точками и установлено общее ограничение на длину имени хоста в 64 символа, а на длину домена в 254 символа для совместимости с прочими утилитами;
- исправлена работа команды `write`: при перезаписи `startup`-профайла он не становится `boot`-профайлом автоматически;
- улучшен вывод команды `show poe interfaces`;
- исправлена работа команды `poe power-limit tppl` для ВТ-версии контроллеров;

- в командах `copy log`, `copy profile`, `system upgrade`, `ping` сделана возможность указать loopback интерфейс в качестве параметра `bind`;
- в команду `ping arp` добавлен параметр `interface` для указания сетевого интерфейса, с которого производятся запросы;
- исправлено неверное поведение команды `ip connection max-session` при перезагрузке профайла;
- исправлена проблема с настройками `autonegotiation` при перезагрузке профиля;
- добавлено управление логами `restapi/web-server` (команды `log webback level`, `show log webback level`), а также сделано собственно формирование этих логов;
- удалена запись `radius accounting off` из `running-config`;

3.5 Функции сетевой защиты

- теперь общая длина вводимого пароля ограничена 100 символами, пробел разрешен к вводу.

3.6 Качество обслуживания

- исправлена работа команд `qos type cbq`, `class type cbq`, `class type htb`: теперь нельзя ввести нулевое значение `rate`;

3.7 Последовательный порт

- добавлена поддержка последовательного порта;

3.8 Динамические интерфейсы (туннели, `pppoe`, `lte`):

- исправлены ошибки работы туннелей на динамических интерфейсах (`pppoe`, `lte`);
- исправлены ошибки работы `ipsec/dmvpn` на туннелях на динамических интерфейсах (`pppoe`, `lte`);
- исправлены ошибки работы DHCP-клиента на динамических интерфейсах;
- исправлена работа `lte` и `tunnel` интерфейсов в VRF;

3.9 Интерфейсы

- Tunnel/LTE/PPPoE:
 - исправлены ошибки работы туннелей на динамических интерфейсах (pppoe, lte);
 - исправлены ошибки работы `ipsec/dmvpn` на туннелях на динамических интерфейсах (pppoe, lte);
 - исправлены ошибки работы DHCP-клиента на динамических интерфейсах;
 - исправлена работа `lte` и `tunnel` интерфейсов в VRF;
-

4 Версия 3.24.10 от 17 апреля 2025

4.1 Серия ISN505

- добавлена поддержка PPP опций;

4.2 Туннелирование

- PPP/L2TP/PPPoE:
 - параметр `maxfail=0` теперь устанавливается корректно для PPPoE-клиента;
 - `ppp interface`: исправлена команда `no username`;
 - исправлены потенциальные проблемы при настройке авторизации;
 - `show interface ppp [detail]` улучшен вывод команды;
 - `l2tp-server, ppp[oe]-multilink`: исправлена ошибка возникающая при загрузке профайла;
 - `ppp-multilink`: удален параметр `HOST` в `no chap hostname <HOST>` так как множественные `hostname` не поддерживаются;
 - `l2tp server`: исправлен `show running-config` для команды `ip pool`;
 - `show l2tp client` исправлено неверное отображение статуса интерфейса;
 - исправлено некорректное отображение статистики для `ppp`-интерфейсов при разрыве и возобновлении соединения;
 - исправлена подсказка списка интерфейсов команды `show interfaces` для `pppoe-multilink`;
 - команда `show interfaces ppp` теперь показывает реальное значение MTU;
- Теперь всегда разрешена отправка `keepalive` для туннеля GRE;

4.3 Интерфейсы

- Общие команды интерфейсов:
 - команда `show interface` теперь показывает административный статус, если это возможно;
 - команда `show interface` теперь показывает реальное значение MTU;

- внедрено более консистентное именование и нумерация интерфейсов, изменены следующие команды:
 - `[no] interface bond/br/l2tp/ppp-multilink/pppoe-multilink/ppp/lte/lo/eth/vlan/wlan/tunnel [num_interface];`
 - `show interfaces lo/br/bond/lte/ppp/ppp-multilink/pppoe-multilink/tunnel [num_interface];`
 - `show spanning-tree br [num_interface];`
 - `show ethtool;`
 - `show proxy-arp [ifname];`
 - **bridge interface mode:** `include, exclude;`
 - **ppp-multilink interface mode:** `use-interfaces;`
 - **pppoe-multilink interface mode:** `use-interfaces;`
 - **tunnel interface mode:** `tunnel source;`
 - **br interface mode:** `[no] spanning-tree port;`
- Исправлена рассинхронизация операционного и административного статуса на switchport-ax;
- Исправлена проблема с установкой `ip connections statistics;`
- Команда `show bandwidth-monitor` теперь не отображает служебные интерфейсы;
- Улучшен ввод параметров команды `mac-address-table aging-time;`
- Исправлена ошибка при выборе VLAN ID 4094 в командах `mac-address-table`, `clear mac-address-table`, `show mac-address-table;`

4.4 Функции L2

- Bridge:
 - исправлен диапазон значений команды `mode 2 down-time;`
 - исправлена невозможность повторно добавить интерфейс в бридж после `reset interface` на бридже и загрузки профайла;
 - исправлено ошибочное сохранение значения MTU slave-интерфейсов, которое они получили от bridge-интерфейса;
 - исправлена работа команд `reset interface, exclude <ifname>;`
 - при отключении (от bridge-интерфейса) slave-интерфейса административный статус сохраняется;

- диапазон имен VLAN в командах `[no] interface vlan` изменен на `vlan0-vlan4095`;
- исправлена установка `min-rate` в команде `storm-control`;

4.5 Функции L3

- RIP/RIPng:
 - исправлена команда `no router ipv6 rip`, которая не приводила к выключению RIP на VRF;
 - добавлены команды `rip: timers basic, maximum-prefix, [no] maximum-prefix, [no] timers basic`;
 - добавлены команды `ripng: distribute-list, [no] route, [no] recv_buffer-size, [no] distance, no neighbor` для режима `address-family`;

4.6 Функции сетевой защиты

- Исправлена работа параметра `weekdays thu` для команды `time-range`;
- Добавлена возможность указания `netmask/wildcard mask` для правил `sourceip, destinationip` в ACL;
- Исправлена ошибка имени ACL в команде `ip access-list`;

4.7 Управление IP-адресацией (IPv4/IPv6)

- DHCP:
 - добавлено сообщение об ошибке в команде: `show dhcp client`, если указанный интерфейс не существует;
 - теперь DHCP-клиент выключается при добавлении интерфейса в `bridge`;
 - исправлена ошибка загрузки DHCP-клиента на lte-интерфейсах;
 - исправлена возможность ввода синтаксически некорректных параметров для команд: `host, group, option` и т.п.;
 - добавлены команды `[no] option ip-tele-voicessvr, [no] option ip-tele-datasvr`;

- запрещена возможность задать IPv4-адреса в восьмеричном формате командой: `option domain-name-server;`
- сделана нормализация mac-адреса в команде `identity hardware-address`, аналогичная процедуре нормализации в `host hardware-address;`

4.8 Средства обеспечения надежности сети

- Bonding:
 - исправлен диапазон значений команды `link-monitor-period;`
 - исправлено некорректное удаление `interface bond` после `enslave;`
 - исправлена логика сброса MTU slave-интерфейсов при подключении/отключении или удалении bond-интерфейса;

4.9 Мониторинг и управление

- PoE:
 - добавлена поддержка PoE IEEE Std 802.3BT, теперь команда `show poe` отображает информацию о том, какому стандарту соответствует установленная версия чипа;
 - для унификации дефолтные настройки для обеих версий чипов (AT и BT) одинаковы;
 - для унификации теперь значение `tppl` задается с шагом 0.1W а не в mW, кроме того диапазон `tppl` ограничен сверху максимальной предусмотренной мощностью (30W) на порте;
 - команда `show poe interfaces` теперь показывает текущую потребляемую портом мощность, Port Power Consumption, Temporary Power Limit теперь показываются в ваттах;
 - удалены команды: `poe save-setting`, `poe factory-default;`
 - переименованы команды:
 - С `poe power-management disconnection-method` на `poe AT disconnection-method`,
 - С `poe power-management power-limit-mode` на `poe AT power-limit-mode`,

- С `poe power-management total-power-mode` на `poe power-mode`,
 - С `poe power limit ppl` на `poe power-limit AT ppl`,
- изменены наименования параметров команд: `poe operation-mode`, `poe AT disconnection-method`, `poe AT power-limit-mode`, `poe power-mode`;
- команда `reset` теперь сбрасывает настройки до дефолтных значений;
- Работа с конфигурационными профилями:
 - улучшен ввод имени роллбэк профайлов, изменение повлияло на команды:
 - `show profile rollback`;
 - `show diff running-config rollback`;
 - `export module <> from-rollback`;
 - `system revert rollback`;
 - `system clear-rollback`;
 - исправлена ошибка при сравнении роллбэков командой `show diff running-config`;
- Исправлена ошибка, возникающая после выполнения `system upgrade` с параметром `clean`;
- В команду `copy debug-report` добавлены `show interfaces brief`, `show interfaces switchport`, `show pppoe/pptp/l2tp server/client`;
- Исправлена команда `group` при вводе имени группы с пробелом;
- Удалена команда `show state-config`;
- Исправлен вывод команды `show running-config mangle-list`;
- Исправлена синтаксическая ошибка в тексте команды: с `show spanning-tree <ifname> mac-adresses` на `show spanning-tree <ifname> mac-addresses`;
- Команда `show spanning-tree <ifname> mac-addresses count`: теперь возвращает целое число адресов во всех случаях;
- Удалена дублицирующая команда `show ip connections sessions`;
- Исправлена работа команды `force-logout` в случае когда тип сессий не указан;
- Улучшение паттернов для ввода FQDN, HOSTNAME (лучшее соответствие RFC952, RFC1035). Повлияло на следующие команды:
 - `option tftp-server-address`;
 - `option routers`;

- `option time-servers;`
 - `option domain-name-servers;`
 - `option lpr-servers;`
 - `option ntp-servers;`
 - `option mobile-ip-home-agent;`
 - `option host-name;`
 - `option domain-name;`
 - `system host-name;`
 - `[no] ip host;`
 - `system upgrade;`
 - `copy log;`
 - `copy profile;`
 - `copy debug-report;`
 - `| sftp;`
 - `| tftp;`
- В команду `show tcp` добавлен опциональный параметр `ipv4/ipv6` для фильтрации по версии протокола , исправлено некорректное отображение ip-адресов;
 - Добавлена команда `show udp;`
 - Обновлено типы данных для команд: `option domain-name` и `option host-name` в соответствии с RFC952;
 - Команде `telnet`: добавлен параметр `source` для указания ip адреса, через который будет идти соединение;
 - Добавлен параметр `bind` для указания интерфейса/ip адреса, через который будет соединяться устройство в командах `system upgrade`, `copy log`, `copy debug-report`, `copy profile`. Также добавлена возможность указания `hostname` вместо IP-адреса во всех этих командах;
-

5 Версия 3.24.09 от 21 февраля 2025

5.1 Серия ISN505

- обновлена процедура обновления `system upgrade`;
- добавлен показ версий Uboot/BMC в `show platform`;
- обновлена документация для T5;

5.2 Функции сетевой защиты

- ACL/Filter/Mangle list/NAT:
 - исправлены ошибки добавления и удаления правил ACL;
 - исправлен механизм загрузки, который мог приводить к ошибочному обновлению ACL в VRF;
 - улучшены команды удаления `no ip/ipv6 policy rule` (теперь команды можно удалять как выборочно по имени ACL, по приоритету, по имени цепочки, а также очищать pbr целиком);
 - исправлена проблема с неадекватным выводом сообщений об ошибках при ошибочном вводе параметров NAT;
 - добавлено автоматическое удаление ACL фильтров/мангл-листов/NAT при удалении VRF, в котором они созданы;
 - исправлена проблема удаления правил в фильтрах, мангл листах и nat при удалении соответствующего vrf;
 - исправлена ошибка индексации в командах `clear ip nat`, `clear ip/ipv6 filter`, `clear ip/ipv6 mangle-list`;
 - опция `set-df` удалена из команды `ip mangle-list` - рекомендуется вместо нее использовать `set-mss clamp-mss-to-pmtu`;
 - добавлена поддержка параметра `skbprio` для `ip access-list` и `ipv6 access-list`;
 - acl: исправлена работа команды `time-range`;
 - исправлены ошибки удаления pbr;
- mpls ACL/mpls Filter/mpls Mangle list:
 - исправлены ошибки индексации правил в командах `[no] mpls access-list`, а также настройки `bos` там же;

- добавлен функционал полного удаления цепочки в командах `no mpls filter`, `no mpls mangle-list`;
- исправлена ошибка при удалении правила в команде `no mpls mangle-list`;
- внутренние настройки `netflow` удалены из вывода команды `show running-config access-control-list`;
- Исправлена ошибка в настройках LDP через командный режим `targeter-peer ipv6`;

5.3 Туннелирование

- PPP/PPPoE:
 - команда `show interfaces ppp <number>` теперь показывает информацию об интерфейсах, не настройки клиента. Замечание: для просмотра настроек клиента используйте `show pppoe client`;
 - информация о rpp-интерфейсе теперь показывается командами `show interfaces brief`, `show interfaces` и `show interfaces ppp`;
 - команда `show pppoe client` отображает соответствующую информацию, если ppp interface не существует (в Linux);
 - небольшие исправления в `show interfaces ppp <number> modem-info` - более логичные сообщения об ошибках;
 - добавлен параметр `ppp interface` команды `show running-config` для l2tp клиента и сервера;
 - исправлена показываемая информация о PPPoE клиенте в не-дефолтном VRF;
- Исправлено шифрование пароля в работе команды `ipsec secret any secret`;

5.4 Функции L2

- Bridge:
 - `ageing-time` (из `interface br`): теперь позволяет сохранить `ageing time=0` в профайле;
 - интерфейс сохраняет свое административное состояние при удалении из бриджа;

- исправлено ошибочное назначение `ipv6 link-local` адреса при удалении из бриджа;
- добавлены warning-сообщения при изменении MTU на подключенных к бриджу интерфейсах;
- исправлена возможность изменения MTU для интерфейсов включенных в бридж интерфейсы;
- Исправлена проблема рестарта LLDP при переконфигурации STP;

5.5 Функции L3

- RIP:
 - исправлена проблема с пропадающими `ripv2` маршрутами;
 - из команды `distance` удален параметр `access list name`;
 - из команды `no default-information originate` удалены неимеющие смысла дополнительные параметры;
- Добавлено информирование пользователя о переводе интерфейса в состояние `DOWN` при изменении VRF;
- Исправлена проблема перемещения интерфейса в дефолтный VRF при выполнении команды `no ip vrf`;
- Исправлены ошибки в командах `ip connection statistics`, `ip connection max-sessions`;
- Для задания IPv4 адресов (включая форматы с маской) разрешено использование только десятичного представления, восьмеричное представление с лидирующими нулями запрещено;
- Улучшен ввод IPv6 адресов;

5.6 Средства обеспечения надежности сети

- Bonding:
 - исправлена ошибка при изменении MTU на bond интерфейсе с добавленными в него интерфейсами;
 - исправлена возможность изменения MTU для интерфейсов включенных в бонд интерфейсы;
 - при отключении от bond-интерфейса, подключенные к нему интерфейсы сохраняют свое административное состояние;

5.7 Качество обслуживания (QoS)

- переименованы команды: `show classes B` → `show qos classes`, `show filters B` → `show qos filters`;
- class type `cbq`: исправлен диапазон `selection-size`;
- virtual-queue type `gred`: исправлен диапазон значений `queue-size`, `min`, `max`, `avpkt` (нельзя указать 0);
- HFSC: исправлен `running config`;
- qos type `htb`: исправлен диапазон значений `rate`;
- qos type `red`: исправлен диапазон значений `queue-size`, `min`, `max`, `avpkt` (нельзя указать 0);
- virtual-queue type `rio`: исправлен диапазон значений `queue-size`, `min`, `max`, `avpkt` (нельзя указать 0);
- qos type `sfq`: исправлен диапазон значений `queue-size`, нельзя указать меньше 2;
- qos type `tbfb`: исправлен диапазон значений `maxburst`, `latency-limit`, `buffer-limit` (нельзя указать 0), также исправлен тип параметра `rate` (теперь не позволяет ввести заведомо неверное значение);
- qos type `wred`: исправлен тип параметра `queues` (теперь не позволяет ввести заведомо неверное значение);
- virtual-queue type `wred`: исправлен диапазон значений `queue-size`, `min`, `max`, `avpkt` (нельзя указать 0);

5.8 Управление IP-адресацией (IPv4/IPv6)

- Routing:
 - восстанавливается предыдущее значение `distance`, если новое значение по каким-либо причинам не установилось;
- Исправлена загрузка маршрутов (`ip routes`) для динамических интерфейсов (`lte/ppp`);

5.9 Мониторинг и управление

- LTE:

- настройки lte-интерфейса теперь не исчезают при сохранении/загрузке профиля без подключенного lte-модема;
 - команда `show interfaces lte` теперь отображает информацию о настроенных, но не подключенных lte-интерфейсах;
 - добавлена команда `no interface lte` для удаления настроенных lte-интерфейсов;
 - добавлена поддержка большего количества моделей lte модемов;
 - Из CLI убрана часть команд для дебага;
 - Команда `system web timeout` удалена;
 - Добавлены команды `no system ssh/telnet/tty timeout` для сброса таймаутов в дефолтные значения. При этом если таймауты стоят в дефолтных значениях, то они не показываются в `show running-config system-config`;
 - Добавлена команда `terminal feature allow-invalid-input`, разрешающая ввод синтаксически неверных команд с очисткой поля ввода;
 - Все служебные интерфейсы теперь не отображаются;
 - Исправлен `running-config` когда `tunnel` находится в не-дефолтном `vrf`;
-

6 Версия 3.24.08 от 20 декабря 2024

6.1 Интерфейсы

- Исправлена ошибка при использовании русского языка в именах файлов и паролей при копировании;

6.2 Туннелирование

- Tunnel:
 - исправлена команда `ip address point-to-point`;
 - исправлена ошибка с удалением point-to-point ip адреса;
 - исправлена ошибка с неверной установкой MTU по умолчанию;
 - исправлена ошибка со сбросом параметров интерфейса при `reset interface`;
- IPSEC, DMVPN, NHRP:
 - добавлена команда `ip nhrp retry-on-error-timeout`;
 - добавлены команды `ipsec retransmit period`, `ipsec retransmit tries`;
 - ускорена работа DMVPN при большом количестве туннелей (~100);
 - добавлены предупреждения о необходимости перезапуска сервиса NHRP при необходимости;
 - настройки IPSec теперь применяются автоматически после ввода (нет необходимости ввода `ipsec update`, см. Справочник команд);
 - исправлена ошибка с отсутствием установки `NHRP shortcut-destination` из профайла;
- Теперь при изменении `mtu` на `включенных` ethernet-интерфейсах не нужно их предварительно выключать - это происходит автоматически, после изменения `mtu` интерфейс восстановит свое состояние. Касается команд `ip mtu`; `[no] enslave (из interface bond)`; `no interface bond|br`; `include`, `exclude (из interface br)`
- Исправлена ошибка при копировании и очистке логов `pppoe` и `pptp` серверов;
- Исправлен вывод `show running config` для команды `server-address fqdn (из vpn client)`;

6.3 Функции L2

- Bridge:
 - удалена неиспользуемая команда `[no] hash-table-size` (из `interface br`);
 - исправлена команда `ageing-time` (из `interface br`): значение по умолчанию равно 300 с, что отображается в команде `show interfaces br`, значение 0, теперь сохраняется в профайлах и указывает на постоянное хранение записей в FDB;
 - добавлена команда `no max-mac-addresses` отменяющая ограничения на максимальное количество MAC-адресов;
 - команда `show interfaces br` показывает информацию об отсутствии ограничений на количество MAC-адресов;
 - исправлен вывод команды `show spanning-tree br <num> mac-addresses count`, теперь выводится целое число;
- Исправлена ошибка автоматического поднятия `vlan` при неполной конфигурации других `vlan`-интерфейсов;

6.4 Функции L3 (IPv4/IPv6)

- Исправлена ошибка в командах `show mac-address-table learn-limit`, `show port-security` при вызове их либо из `interface range` или из режима `interface`, отличного от `interface switchport`. В результате изменений выводимые значения всегда определяются аргументами команды (либо для всех интерфейсов, либо для конкретного), но не текущим интерфейсным режимом;

6.5 Функции сетевой защиты

- ACL/Filter/Mangle list/NAT:
 - исправлено поведение команд `[no]ip/ipv6 filter`, `[no]ip/ipv6 mangle-list`;
 - при добавлении первого ACL и не установленной `policy`, она устанавливается автоматически в `permit`;
 - нумерация ACL установлена не с 0, а с 1;

- добавлена команда удаления всех ACL, а также `policy` через команду `no ip/ipv6 filter/mangle-list` без указания имени ACL;
- в командах `[no]ip access-list` удалены настройки `dodso`, `dodeso`;
- настройка `time-range` добавлена в `show running-config`;
- исправлено поведение команды `ip access-list с time-range` - теперь ввод `time-range` требует ввода как минимум одного правила, к которому он применяется;
- исправлены ошибки в командах `[no]ip access-list`, которые могли приводить к неполному вводу некоторых параметров;
- в команде `ip mangle-list` удалены настройки `set-dodso`, `set-dodeso`, `remove-dodso`, `remove-dodeso`, `set-ipdf`;
- исправлены ошибки в поведении команды `ip tcp connection max-sessions`, кроме этого сама команда переименована в `ip connection max-sessions`;
- исправлена ошибка в поведении команды `show ip connection statistics` при запуске ее в `vrf`;
- исправлены ошибки в синтаксисе команды `ip nat`, приводившие к ее несовместимости с выводом `show running-config nat` и невозможности указания корректной позиции вставки правила в цепочку;
- исправлено некорректное поведение и сообщения об ошибках в командах `[no] l2 access-list`, `[no] l2 filter`, `[no] l2 mangle-list` при вставке семантически некорректных правил;
- добавлена возможность удаления полной цепочки, а не отдельного ACL в командах `no l2 filter`, `no l2 mangle-list`;
- исправлен частично некорректный вывод команд `show running-config l2-filtering/l2-mangle-list/l2-access-list`;
- параметр `set-skb-prio` в команде `l2 mangle-list` ограничен величиной 63 (6 битовое беззнаковое число);
- исправлено поведение `ininterface/outinterface` при добавлении ACL в фильтры;

6.6 Управление IP-адресацией (IPv4/IPv6)

- DHCP:
 - DHCP клиент теперь устанавливает `classless-static-routes` (option 121) при их наличии в предложении от DHCP сервера;
 - DHCP клиент теперь устанавливает MTU при наличии option 26 в предложении от DHCP сервера;
 - DHCP клиент теперь устанавливает маршрут по умолчанию (option 3) с distance 254, до этого было 1;
 - DHCP клиент теперь удаляет маршрут по умолчанию при EXPIRE|FAIL|RELEASE|STOP, до этого не удалял;
 - DHCP клиент теперь обновляет маршруты по умолчанию при изменении шлюзов по умолчанию (RENEW|REBIND), до этого не обновлял;
- Routing:
 - добавлены команды `ip route [vrf VRF_NAME] dhcp`;
 - теперь для удаления маршрутов не нужно указывать избыточные параметры (`description, tag, track, distance`);
 - исправлена ошибка с невозможностью задания опционального интерфейса в `[no] ip[v6] route [vrf]`;
 - исправлена ошибка с установкой маршрута по умолчанию с VRF при загрузке профайла;
 - исправлена ошибка с установкой маршрута через указанный интерфейс при его указании совместно с адресом шлюза;
 - исправлена ошибка с накоплением DHCP маршрутов по умолчанию;
- Исправлена ошибка в `show running-config dns-proxy`;
- Исправлена ошибка в `show running config dhcp`;

6.7 Средства обеспечения надежности сети

- Bonding интерфейс:
 - исправлена команда `mode active-backup|balance-alb|balance-tlb`, которая не сбрасывала ранее установленный `primary-interface`;

- команда `show interfaces bond` теперь отображает правильную информацию, если `primary-interface` не установлен для соответствующих режимов;

6.8 Мониторинг и управление

○ Журналирование:

- добавлена команда `copy debug-report`, собирающая всю отладочную информацию с устройства;
- удалены команды настройки параметров логирования `log access-log`;
- добавлена команда очистки всех логов `clear log all`, старое значение параметра `all` в этой командах (`clear log <log_type>`) удалено (теперь всегда логи очищаются со всеми своими архивами);
- добавлена функция периодического копирования логов (параметр `interval` в команде `copy log`), из команды `copy log` удален параметр `no-archieve`, добавлена команда `no copy log`.
- изменен способ упаковки всех логов - теперь они передаются в запакованном в `tar.gz` виде и имя назначается автоматически по типу лога и дате;

○ OSPF:

- удалены команды `[no]ipv6 ospf hitless-restart`, `[no]ip ospf hitless-restart`, `restart ospf hitless`, `restart ipv6 ospf hitless`;
- исправлено поведение команд `restart ldp/ospf/ipv6 ospf/bgp/rsvp graceful` и улучшена документация по этим командам;

○ USB/SAMBA:

- исправлена проблема с возможным неудалением общей папки при отключении usb-флешки;
- в командах `show usb media`, `umount` теперь нельзя указать запрещенные символы в качестве параметров;
- добавлен автоматический перезапуск samba-сервера при изменении его настроек;
- добавлена команда `no comment` удаляющая комментарий к общей папке;

- в команде `audit` изменен параметр `none` на `disabled`, теперь Audit options отображаются командой `show samba shares` всегда;
 - ускорена работа команды `show usb media`
 - Исправлена проблема в команде `system upgrade` при использовании неанонимного доступа по `ftp`. Кроме этого, добавлена расшифровка кодов ошибок `sigl`, которые могут возникать при пересылке;
 - Изменено поведение команды `sort`, также добавлен параметр `version` для улучшения способа сортировки;
 - Увеличена длина разрешенного пути до файлов в командах `system upgrade`;
 - Исправлены проблемы с автоматическим монтированием flash-накопителей при перезагрузке;
 - Исправлена ошибка при указании `severity alert` в команде `log syslog facility`;
 - Изменен синтаксис команд копирования на/с flash-накопителей для `орневрп`: `import`, `export`;
-

7 Версия 3.24.07 от 22 октября 2024

7.1 Интерфейсы

- Работа с конфигурационными профилями:
 - В систему добавлен конфигурационный профиль с именем `default`, который пользователь изменить не сможет, однако он будет обновляться с новой прошивкой, не затрагивая `startup` профиль. Это даст возможность пользователю иметь резервный вариант профиля, который можно либо загрузить и потом поменять, либо командой `export` скопировать какую то часть профиля, которую как-то повредили при настройке устройства;
 - команда `startup-profile` изменена на `boot-profile`;
 - В команде `show profile` ключевое слово `startup` изменено на `boot`;
 - Запрещено сохранение профайлов с именами `boot`, `last-loaded`, `current`;
 - Исправлена ошибка с именем профилей в команде `system revert`;
 - Для команды `show profiles` удален параметр `sort`, вместо него следует использовать модификатор вывода `| sort`, также удалена информация о последней загрузке профиля. Улучшена таблица вывода информации о профилях;
 - Удалена команда `load null`, если нет других профайлов то `boot`-профайлом будет `default` профайл;
 - Команда `show profile` теперь всегда показывает содержимое профайла, параметр `detail` удален;
 - Команды `show system rollback` и `show system rollback-files-number` доступны из любого режима;
 - Команды `show system rollback` и `show profiles rollback` выводят соответствующую информацию, если точка отката соответствует какому-то профилю;
- Настройки групп интерфейсов:
 - Добавлены команды `interface range tunnel, [no] ipsec apply`;
 - Диапазон групп интерфейсов в командах `interface range, show interfaces range` нормализуется для удаления дублицирующих

интерфейсов. Кроме этого, при задании номеров запрещены лидирующие нули;

- Из режимов настройки групп интерфейсов удалены команды: `[no]bfd session`, `[no]l2vpn-vpws`, `[no]l2vpn-vpls`, `[no]mpls-l2-circuit`, `[no]mpls-vpls`, `[no]vc-mode`;

- Удалены команды `interface range lo`;

- Настройка системного времени:

- Исправлена проблема часовых поясов, не позволяющая использовать названия поясов, отличные от `<country>/<city>`, например GMT или `right/Africa/Ouagadougou`.

Изменения коснулись команд `system clock timezone`, `show clock`, `show clock dst`, `system clock dst`;

7.2 Туннелирование

- Добавлено предупреждение если IPSec был запущен с помощью `ipsec apply` без настроенного заранее `ipsec secret`;
- Удалена команда `ipsec secret update`, теперь `secret` обновляется автоматически;

7.3 Функции L3 (IPv4/IPv6)

- Настройка статической маршрутизации:
 - Команда `ip route`: теперь blackhole маршруты можно задать только с использованием `null`;
 - Команда `ip route`: теперь blackhole маршруты можно задать в сочетании с параметром `table`;
- Исправлены ошибки в командах `[no]ipv6 router osp-area`, `[no]switchport port-security`, `reset interface`;
- Удалены команды `ip remote-address`, `ip unnumbered`, `ipv6 unnumbered`;

7.4 Функции сетевой защиты

- SNORT:
 - Улучшен процесс останова snort в командах `no snort`, `snort off`, `snort restart`;

7.5 Мониторинг и управление

- Обновление и настройка системы:
 - Процесс обновления программного обеспечения (`system upgrade`):
 - вместо визарда добавлен обычный режим CLI с валидацией параметров;
 - добавлена возможность указания портов для `http/sftp`, ввода пользователей для `ftp/sftp`;
 - поддержана загрузка по IPv6;
 - поддержана загрузки как по IP адресам, так и по хостнеймам (см. `ip host`), так и по FQDN;
 - поддержана загрузка со всех форматов USB носителей, которые понимает команда `usb media`, включая LVM диски;
 - обеспечена минимальная проверка загружаемой прошивки на валидность для предотвращения загрузки заведомо неверных данных;
 - добавлен конфигурационный профиль `default`, который всегда обновляется с новой прошивкой;
- Изменен паттерн для имен хостов в командах `system host-name`, `[no] ip host` в соответствии с RFC952 (должен начинаться с буквы, заканчиваться буквой или цифрой, содержать только буквы, цифры, точку и дефис);
- В команде `firmware-upgrade` исправлена уязвимость, связанная с отключением `watchdog` таймера при отказе от процедуры обновления;
- Удалены некоторые бессмысленные сочетания опциональных параметров в команде `host` (IPv6 DHCP pool);
- Увеличен таймаут выполнения команды `poe reset`;
- Исправлен ошибочный сброс настройки `poe force power` при изменении `poe operation mode`;
- Команда `enable-ldp`: удалены параметры `igp-sync`, `no-igp-sync`;
- Исправлено неверное отображение команды `echo ipv4 source B show running-config`;

8 Версия 3.24.06 от 09 октября 2024

8.1 Туннелирование

- IPSEC, DMVPN, NHRP:
 - Добавлены команды настройки протокола Dead Peer Detection (DPD);
 - Теперь настройки таймаутов всегда отображаются в `show ipsec config`;
 - Исправлено ошибочное отсутствие команд `no ip address <IP_ADDR>`, `no ipv6 address <IPV6_ADDR>`;
 - Исправлена проблема с отображением логов большого размера;
-

9 Версия 3.24.05 от сентября 2024

9.1 Туннелирование

- IPSEC, DMVPN, NHRP:
 - Ускорена установка большого количества (~100) NHRP туннелей с выключенным IPsec;
 - Исправлена ошибка рассинхронизацией применения настроек IPsec и установки IPsec соединения (`show log syslog | grep "no config named"`);
 - Ускорена запись конфигурационных файлов IPsec;
 - Ускорена отсылка NHRP трафика при загрузке профайлов с большим количеством (~100) туннелей и loopback интерфейсов;
 - Исправлена проблема с периодически случающимся зависанием команды `system reboot`;
 - Исправлена проблема со сбросом switchport-ов при запросе статистики по сетевым интерфейсам;
 - Исправлено описание команд `option vendor-encapsulated-options` и `vendor-class-identifier` для DHCP pools;
-

10 Версия 3.24.04 от сентября 2024

10.1 Функции L2

- Spanning-tree:
 - Исправлены сообщения об ошибках в командах `spanning-tree`;
 - Запрещено добавление и удаление MSTI 0 в командах `[no]spanning-tree mst instance`;
 - Исправлен вывод `spanning-tree link-type` в команде `show running-config spanning-tree`;
 - Улучшен паттерн для ввода диапазонов VLAN ID для команды `[no]vlan`;
 - Улучшен паттерн для ввода диапазонов VLAN ID для команды `[no]switchport trunk allowed`;
 - Улучшен паттерн для ввода диапазонов VLAN ID для команды `show vlan`;
 - Улучшен паттерн для ввода диапазонов VLAN ID для команды `[no]spanning-tree mst instance vlan`;
- Storm-control:
 - Исправлена ошибка в команде `show storm-control cyclic-counters` которая неверно работала при указании конкретного типа трафика;
 - Исправлена ошибка в команде `clear storm-control cyclic-counters` которая неверно работала при указании конкретного типа трафика

10.2 Функции сетевой защиты

- SNORT:
 - Добавлен SNORT в режимах детектирования (IDS) и блокировки (IPS):
- Пользователи и Группы:
 - Повышено требование уровня привилегий для команды: `system telnet authentication-method`;
 - Повышено требование уровня привилегий для команды: `system ssh authentication-method`;
 - Повышено требование уровня привилегий для команды: `radius server`; `tacacs server`;

- Повышено требование уровня привилегий для команды: `no radius server;`
- Повышено требование уровня привилегий для команды `no tacacs server;`
- Исправлена уязвимость команд `username add` и `username edit`, позволяющая выполнить команду `linux` при вводе пароля.

10.3 Управление IP-адресацией (IPv4/IPv6)

- DHCP:
 - Теперь `ipv6` клиент стартует корректно;
 - Добавлена команда dhcp-сервера `no option subnet-mask;`

10.4 Мониторинг и управление

- Настройка интерфейсов:
 - Добавлена команда настройки групп интерфейсов: `show interfaces range;`
 - Добавлена команда настройки групп интерфейсов: `show range;`
 - Добавлена команда настройки групп интерфейсов: `interface range eth|eth-vlan|lo|switchport|vlan;`
- LTE:
 - Добавлена команда `lte mode` для изменения режима между `single` и `multi`, а также `show lte mode` для просмотра;
 - Режим `multi` работает также, как и раньше: названия интерфейсов начинаются с `lte1`, разным моделям выдаются разные имена интерфейсов;
 - В режиме `single` доступен только один модем с фиксированным именем `lte0`;
- PoE:
 - Исправлена работа команды `poe force power` при административном включении/выключении интерфейса;
 - Добавлена команда `poe reset`, которая перезагружает контроллер PoE и затем восстанавливает его настройки;

- Команда `poe restart` теперь осуществляет перезапуск PoE без перезагрузки контроллера;
- Telnet:
 - Исправлена команда `system telnet vrf vrf_name port` (при отсутствующем `vrf`);
 - Исправлена команда `no system telnet whitelist`;
- SSH:
 - Исправлена команда `system ssh vrf vrf_name port`;
 - Добавлена команда `no system ssh port`;
 - Исправлена команда `no system ssh listen-address`;
- Syslog:
 - добавлена команда `log syslog facility severity [only]`;
 - добавлена команда `no log syslog facility severity [only]`;
 - добавлена команда `no log syslog facility severity [only]`;
 - добавлена команда `show log syslog facilities`;
- SNMP:
 - Добавлено отображение пароля для шифрации трафика при наличии в `show snmp user` (task 2563);
 - Запрещено изменение типа SNMP `community` (task 2561);
 - Добавлено отображение пароля пользователя в `show snmp traps`;
 - Добавлена команда `show snmp mib walk`;
 - Запрещено удаление SNMP сервера из дефолтного VRF (`no snmp vrf default`);
 - Запрещен запуск двух SNMP серверов в одном VRF (`snmp on, snmp on`);
 - Добавлено отображение команды `snmp vrf VRF_NAME` в `show running-config`;
 - Добавлено отображение состояния SNMP сервера в `show snmp`;
- TACACS:
 - Исправлена проблема команды `tacacs server` связанная с шифрованием паролей;
- RADIUS:
 - Исправлена проблема команды `radius server` связанная с шифрованием паролей;

- Исправлена команда `radius-test` при работе с опциональным параметром `auth-type`;
 - Удалена команда `show bi-lsp`;
 - Исправлена работа `show log daemon` из неконфигурационных меню;
-

11 Версия 3.24.03 от июля 2024

11.1 Мониторинг и управление

- Telnet:

- добавлен telnet-клиент: `telnet [port ] [vrf ]`;
- поддержана конфигурация настроек telnet-сервера на vrf командами:
`[no] system telnet [vrf <vrf_name>]`. При создании конфигурации на несуществующем vrf выдается однократное предупреждение;
- при попытке запустить telnet-сервер на несуществующем vrf выдается предупреждение;
- добавлена команда telnet-сервера: `system telnet restart`;
- добавлены команды telnet-сервера (изменение порта): `[no] system telnet [vrf <vrf_name>] port`;
- добавлены команды telnet-сервера (изменение listen-address): `[no] system telnet [vrf <vrf_name>] listen-address`;
- добавлены команды telnet-сервера (изменение списка доступа): `[no] system telnet [vrf <vrf_name>] whitelist`;

- SSH-сервер

- убран ключ `force` для команд `[no] system ssh vrf <vrf_name>`, теперь выдается однократное предупреждение о создании конфигурации сервера на несуществующем vrf;
 - при попытке запустить сервер на несуществующем vrf выдается предупреждение;
-

12 Версия 3.24.02 от июля 2024

12.1 Туннелирование

- IPSEC, DMVPN, NHRP:
 - Исправлена ошибка с зависанием `show ipsec status`, `show ipsec status all` при установке 4-х и более соединений до недоступных пиров;
 - Исправлена ошибка с зависанием `show ipsec status`, `show ipsec status all` при установке соединений до недоступных пиров в течение продолжительного времени
- OPENVPN server:
 - добавлены описание и некоторые проверки для команды `server-address` VPN сервера;
 - Команды фильтрации вывода CLI:
 - исправлены проблемы с одинарными кавычками в командах `grep`, `ser`, `cp`, `sftp`, `tftp` (в регулярном выражении в `grep` и именах файлов);

12.2 Функции L3 (IPv4/IPv6)

- NAT, ACL, IP ROUTE:
 - исправлена ошибка работы NAT с двумя и более правилами (например, `destination` и `source`) и Windows-клиента;
 - ACL: исправлена ошибка, которая, при попытке удаления несуществующего правила из `access-list` с единственным существующим правилом, приводила к удалению `access-list`;
 - ACL: исправлена ошибка, которая при попытке удаления некоторых правил (например, `no ip access-list <list_name> protocol <pr_num>`) приводила к удалению всего `access-list`;
 - исправлена периодически возникающая ошибка при работе с командами `ip route`: "utf-8 codec can't decode byte";

12.3 Управление IP-адресацией (IPv4/IPv6)

- DHCP:

- исправлена работа команд при указании нескольких параметров одновременно: `option policy-filter`, `option static-routes` and `option classless-static-routes`;
 - исправлена ошибка при запуске `ipv6 dhcp` клиента: `ipv6 address dhcp`;
-

13 Версия 3.24.01 от июля 2024

13.1 Туннелирование

- IPSEC, DMVPN, NHRP:
 - Добавлена настройка использования протокола *mobike*, выключено по умолчанию. Ранее было всегда включено;
 - Включение/выключение сервиса IPsec теперь производится автоматически при применении *[no] ipsec apply* на интерфейсе, команды *ipsec on/off* удалены;
 - Исправлена ошибка с отсутствием отправки сообщения о разрыве соединения после установления IPsec соединения и перезагрузке произвольного профайла;
 - Реализована схема повторной аутентификации IPsec *make_before_break* - сначала устанавливается новое соединение, затем удаляется старое, до этого было наоборот;
 - Исправлена ошибка с возникновением дубликатов скриптов, поднимающих IPsec соединение, приводящий к зависанию команды *show ipsec status* при продолжительном физическом разрыве соединения;
- Туннели:
 - Добавлена привязка туннеля к интерфейсу по его имени *tunnel ... source eth2*;
- PPTP:
 - pptp клиент: теперь команда *no shutdown* требует настройки адреса сервера;
 - исправлен неверный вывод ошибки *Error while change state* для pptp клиента;
 - pptp клиент: *ipv6 address* теперь сохраняется в профайле;
 - добавлена команда *log level* для pptp сервера;
 - команда *no shutdown* теперь отображается последней в running config для pptp сервера/клиента;

13.2 Качество обслуживания (QoS)

- исправлена команда *show qos* для дисциплины FIFO (pfifo)
- Управление IP-адресацией (IPv4/IPv6)
- DHCP:
 - исправлена команда *no option vendor-encapsulated-options*;
 - исправлена команда *identity* для dhcp сервера;
 - исправлена команда *no ip* для dhcp сервера;
 - исправлена команда *option static-routes*, которая теперь реализует опцию 33 для dhcp сервера;
 - добавлена команда *option classless-static-routes*, которая реализует опцию 121 для dhcp сервера;
 - исправлена команда *option tftp-server-address*;
 - исправлена неверная загрузка из профайла настроек DHCP;

13.3 Мониторинг и управление

- Команды фильтрации вывода CLI:
 - для большинства команд *show* теперь доступны фильтрующие модификаторы, которые можно ввести в конце команды после символа "`|`";
 - с помощью этих модификаторов можно осуществлять функции фильтрации, сортировки выводимых данных, а также сохранения выводимой информации на внешних носителях или серверах;
 - тип доступных модификаторов при наличии указан в документации в параграфе "Модификаторы вывода" соответствующей команды;
- Улучшены команды *copy*, добавлены опции *timeout*, отправки по Ipv6 и доменному имени, также теперь эти команды можно прервать по Ctrl+C:
 - *copy profile*;
 - *copy log*;
 - *import/export* для vpn клиента/сервера;
- исправлены ошибки при добавлении пользователя *Samba* или его пароля; -- мониторинг и управление

- теперь команду *end* видно в списке доступных команд; -- мониторинг и управление

14 Версия 3.24.00 от июня 2024

14.1 Интерфейсы

- В интерфейсный режим eth портов добавлена команда `[no]allmulti`;
- исправлено неверное отображение `description` сетевого интерфейса в команде `show running-config ethernet` при наличии в нем пробелов;
- исправлено неверное отображение `description` интерфейсов, VRF а также `vpls-description` в `show running-config` при наличии в нем пробелов;
- удалено сообщение об ошибке `No such device`, возникающее в команде `show ethtool <ifname>` при интерфейсе в шатдауне;

14.2 Туннелирование

- IPSEC, DMVPN, NHRP:
 - при настройке IPsec на multipoint туннеле устройство теперь может принимать запросы на установку IPsec соединения до приема NHRP реквеста на регистрацию;
 - отправка Next Hop серверу NHRP запроса на регистрацию теперь осуществляется после установки IPsec соединения;
 - исправлена ошибка с необходимостью ввода пробела в конце команд `ipsec apply`, `show ipsec config`, `no ipsec config`;
 - добавлено автодополнение имен конфигурации в команде `ipsec apply`;
 - исправлена команда `map` в NHRP;
 - исправлена ошибка с отображением команды `ip ttl` и параметра `tos` для туннелей в `show running-config`;
 - в качестве назначения туннеля теперь нельзя указывать `0.0.0.0`;
 - запрещен ввод двух VTI туннелей с одинаковыми адресами источника и назначения;
 - добавлена подсказка к командам: `pptp server`, `pptp client`, `show log pptp-server`, `ipsec config`;

14.3 Функции L2

- LLDP
 - поддержка изменения Chassis-ID: `[no] lldp chassisid`;

- поддержка трансляции кастомных TLV: `[no] lldp custom-tlv;`
- поддержка объявления класса устройства и трансляции LLDP-MED:
`[no] lldp med-inventory;`
- множественное объявление политик: `[no] lldp med-tlv-select policy;`
- интерфейс с SNMP (команды `[no] lldp snmp;`);
- перевод к дефолтным значениям: `no lldp agent-type, no lldp mode;`
- исправление некорректной работы с VLAN;
- обновление lldpd до версии 1.0.17;
- улучшение документации по командам LLDP;
- STP:
 - добавлена команда `no spanning-tree priority;`
 - обновлена команда `show spanning-tree br;`

14.4 Функции L3 (IPv4/IPv6)

- ip route:
 - исправлены ошибки при загрузке профайла;
 - исправлены ошибки при изменении параметров `description, tag;`

14.5 Качество обслуживания (QoS)

- QoS:
 - исправлена команда `clear qos statistic (WRED,GRED,RIO);`
 - исправлена команда `no qos (PQ с фильтрами на классах с id больше 9);`
 - исправлена команда `show qos (HTB simple);`

14.6 Управление IP-адресацией (IPv4/IPv6)

- DHCP клиент:
 - добавлена возможность установки `dhcp-client-id`, совместимого с Option 61 DHCP;
 - изменена процедура поддержания DHCP соединения (параметр `hold` в `ip address dhcp;`);

- добавлена возможность детального просмотра состояния DHCP клиентов (`show dhcp client`);
- исправлены ошибки при удалении DHCP адресов командой `no ip[v6] address dhcp`;
- DHCP сервер (команды `ip dhcp pool`, `ipv6 dhcp pool`):
 - валидировано наличие опций. Актуальный список: (1,2,3,4,6,9,12,15,19,20,21,22,23,26,33,42,43,51,53,60,61,66,67,68,150);
 - добавлена команда `identity` для изменения client-id хостов уже после их конфигурирования;
 - добавлена команда `no ip` для удаления адресов хостов;
 - добавлена возможность установки комментариев для команд `host`, `group`, `pool`, `option`;
 - добавлена возможность запрещения валидации адресов и диапазонов при их вводе, а также команда `validate` для общей валидации параметров пула;
 - добавлены подсказки CLI в команды `range`, `host`, `group` при вводе;
 - добавлена опция 150 (`option tftp-server-address`);
 - в настройки хоста `ipv4` добавлена возможность ввода client-id вместо mac-address (опция 61);
 - проверка дубликатов IP адресов, mac-address, client-id, duid при задании хоста;
 - дописаны номера опций DHCP (по RFC2132) в текстовые описания команд;
 - поддержан ввод серверов по доменным именам в `option ntp-server`, `routers`, `domain-name-servers`, `tftp-server-address`, `lpr-servers`, `mobile-ip-home-agent`;

14.7 Мониторинг и управление

- NTP
 - добавлена поддержка `ipv6`, где ее не было;
 - добавлена поддержка запрещения или разрешения прослушивания определенных сетевых интерфейсов;
 - подавлен вывод дефолтных параметров в `show running-config ntp`;

- добавлена поддержка пулов;
- добавлена поддержка параметров `maxpoll`, `minpoll` в директивы `ntp server`, `ntp pool`;
- добавлена поддержка `ntp-options` из `dhcp` (команда `[no] ntp dhcp`);
- USB/SAMBA:
 - поддержано монтирование USB дисков без разделов;
 - поддержан Samba доступ к USB носителям без Partition UUID;
- Пользователи и Группы:
 - добавлена авторизация через TACACS+;
 - команда `show users` показывает список локальных пользователей и авторизованных удаленных пользователей и их уровень привилегий;
 - добавлена команда `show privilege, force-logout, system telnet authentication-method`;
 - удалены команды: `aaa authentication list, system console authentication-list, system ssh login`;
 - заменена команда `system ssh authentication-list` на `system ssh authentication-method`;
 - поддержана возможность авторизации с нескольких серверов;
 - добавлена возможность ограничения привилегий удаленных пользователей с помощью параметра `max-privilege` команды `system ssh|telnet authentication-method` (для radius/tacacs);
- PoE (тип AT):
 - добавлено детектирование наличия PoE, вывод номера ревизии в `show platform`;
 - запрещено иметь более двух портов в режиме PoE+ (AT);
 - добавлены команды управления PoE: `poe on/off/restart`;
 - добавлены команды общих настроек PoE: `poe temperature-alarm, poe power-management power-limit-mode, poe power-management total-power-mode, poe power-management disconnection-method`;
 - добавлены команды PoE настроек портов: `poe force power, poe priority, poe operation-mode, poe power limit ppl, poe power limit tppl`;

- добавлены команды просмотра настроек PoE: `show poe`, `show poe interfaces`, `show poe events`
 - добавлены временные команды настроек `factory-default` (будут удалены): `poe save-settings`, `poe factory-default`;
 - добавлено описание команд;
 - добавлена ограниченная поддержка PoE типа ВТ;
 - исправлена ошибка при вводе одиночных кавычек и бэкслэшей в командах `system ssh`, `ssh`;
 - исправлена команда `show power voltage`;
 - в `tftp` добавлена очистка домашнего каталога, показ статуса запущенного сервера и `show running-config tftp`;
-

15Версия 3.23.01 от апреля 2024

15.1 Туннелирование

- IPSEC, DMVPN, NHRP:
 - переработана логика настройки IPSec. Теперь конфигурация проводится в отдельном командном режиме, затем конфигурация привязывается к интерфейсу;
 - переработана логика настройки NHRP. Теперь конфигурация проводится в отдельном командном режиме внутри режима настройки интерфейса;
 - добавлены команды NHRP:
 - `multicast` и `multicast ip` - настройка пересылки мультикастного трафика;
 - `map` - настройка статического маппинга адресов протокола на NBMA адреса (в т.ч. для Next Hop серверов);
 - `cisco-authentication` - настройка cisco-like аутентификации;
 - добавлена возможность задания нескольких `dynamic-map` на интерфейсе;
 - добавлена привязка настроек IPSec к туннелям, ethernet интерфейсам, sub-eth и vlan интерфейсам с добавлением трафик селектора для каждого пира;
 - добавлена возможность задания нескольких IPSec трафик селекторов для одного пира (IKEv2);
 - добавлена возможность создания IpSEC site-to-site VPN на VTI туннелях;
 - добавлена возможность создания IpSEC DMVPN на нескольких multipoint туннелях;
 - добавлена возможность инициирования IPSec соединения при обнаружения соответствующего трафика - параметр `connection route`;
 - изменено поведение инициирования IPSec соединения - теперь запросы на инициирование соединения отправляются каждые 20 с, не прекращая;

- обновлены настройки IPSec по умолчанию, в частности, алгоритм хэширования - `sha1`, алгоритм Диффи — Хеллмана для первой фазы - `modp1536`;
- исправлены ошибки NHRP, в т.ч. связанные с отсутствием привязки настроек NHRP к интерфейсу;
- исправлены ошибки IPSec, в т.ч. связанные с отсутствием привязки настроек IPSec к интерфейсу;

15.2 Мониторинг и управление

- `copy profile to flash`: исправлен экспорт на флешку FAT32;
-

Техническая поддержка



Официальный сайт компании: <https://istokmw.ru/>



Документацию и программное обеспечение на изделия можно скачать в разделе «Документация и Программное обеспечение» на странице <https://istokmw.ru/service-router/>



Базовая техническая поддержка осуществляется
5 дней в неделю по будням с 8:00 до 17:00 (время Московское)
тел: +7 (495) 465-86-48
e-mail: support@istokmw.ru
web: <https://istokmw.ru/support/>



Личный кабинет технической поддержки по функционированию продуктов
<https://helpdesk.istokmw.ru/>